ANALES

DE LA

SOCIEDAD CIENTIFICA

ARGENTINA

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
2 JUL 1946

DIRECTOR: EMILIO REBUELTO

FEBRERO 1946 — ENTREGA II — TOMO CXLI

SUMARIO

Pág.

CARLOS WAUTERS. — Un curioso concepto del régimen económico de las obras hidráulicas 81

CARLOS RUSCONI. — Una pipa rara de Neuquén 95

GUIDO LISERRE. — Un criterio para discriminar sobre la bondad de un ajustamiento 99

SECCIÓN CONFERENCIAS:

Notas a la Conferencia «Cincuenta años de técnica en la República Argentina», por el Ing. EMILIO REBUELTO 105

BUENOS AIRES
CALLE SANTA FE 1145

1946

SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA

SOCIOS HONORARIOS

Dr. Pedro Visca †
Dr. Mario Isola †
Dr. Germán Burmeister †
Dr. Benjamín A. Gould †
Dr. R. A. Phillippi †
Dr. Guillermo Rawson †
Dr. Carlos Berg †
Dr. Valentín Balbín †
Dr. Florentino Ameghino †

Dr. Carlos Darwin †
Dr. César Lombroso †
Ing. Luis A. Huergo †
Ing. Vicente Castro †
Dr. Juan J. J. Kyle †
Dr. Estanislao S. Zeballos †
Ing. Santiago E. Barabino †
Dr. Carlos Spegazzini †
Dr. J. Mendizábal Tamborel †

Dr. Walter Nernst †
Dr. Alberto Einstein
Dr. Cristóbal M. Hicken †
Dr. Angel Gallardo †
Dr. Eduardo L. Holmberg †
Ing. Guillermo Marconi †
Ing. Eduardo Huergo †
Dr. Enrique Ferri †

CONSEJO CIENTIFICO

Ing. José Babini; Dr. Horacio Damianovich; Prof. Carlos E. Dieulefait; Dr. Juan A. Domínguez; Dr. Gustavo A. Fester; Dr. Joaquín Frenguelli; Dr. Josué Gollan (h.); Dr. Bernardo A. Houssay; Dr. Cristofredo Jakob; Dr. Emiliano J. Mac Donagh; Dr. R. Armando Marotta; Dr. Julio Méndez; Ing. Agr. Lorenzo R. Parodi; Dr. Franco Pastore; Capitán de fragata Héctor R. Ratto; Vicealmirante Segundo R. Storni; Dr. Alfredo Sordelli; Dr. Reinaldo Vanossi; Dr. Enrique V. Zappi.

JUNTA DIRECTIVA

(1945-1946)

Presidente	Doctor **Gonzalo Bosch**
Vicepresidente 1º	Ingeniero **Enrique Chanourdie**
Vicepresidente 2º	Doctor **Jorge Magnin**
Secretario de actas	Doctor **Carlos A. Bertomeu**
Secretario de correspondencia.	Doctor **E. Eduardo Krapf**
Tesorero	Ingeniero **César M. Polledo**
Bibliotecario	Ingeniero **José M. Páez**
Vocales	Ingeniero **Alfredo G. Galmarini** Ingeniero **Gastón Wunenburger** Ingeniero **Eduardo M. Huergo** Ingeniero **Carlos A. Lizer y Trelles** Doctor **Reinaldo Vanossi** Ingeniero **Belisario Alvarez de Toledo** Doctor **José Llauró** Ingeniero **Juan B. Marchionatto** Ingeniero **Carlos M. Gadda**
Suplentes	Ingeniero **Antonio Arena** Ingeniero **Juan B. Berrino** Ingeniero **Anecto J. Bosisio** Ingeniero **Héctor Ceppi** Doctor **Elías A. De Cesare** Ingeniero **Pedro Rossell Soler**
Revisores de balances anuales	Doctor **Antonio Casacuberta** Arquitecto **Carlos E. Géneau**

ADVERTENCIA. — Los colaboradores de los Anales son personalmente responsables de la tesis sustentada en sus escritos. Tienen derecho a la corrección de dos pruebas. Los que deseen tirada aparte de 50 ejemplares de sus artículos, deben solicitarla por escrito. Artº 10 del Reglamento de los "ANALES" (modificado por la J. D. en su sesión de fecha 4 de septiembre 1941). Los escritos originales destinados a la Dirección de los "Anales", serán remitidos a la Administración de la Sociedad, calle Santa Fe 1145, a los efectos de registrar la fecha de entrega para luego enviarlos al señor Director. La Sociedad no tomará en consideración las observaciones de los autores que se refieran a cualquier anormalidad, si no se ha cumplido con el requisito indicado.

Impreso en los Talleres Gráficos "TOMAS PALUMBO" - La Madrid 311-325 - Buenos Aires

UN CURIOSO CONCEPTO DEL REGIMEN ECONOMICO DE LAS OBRAS HIDRAULICAS (1)

POR EL

ING. CARLOS WAUTERS

El agua es base de toda producción; ninguna puede aparecer sino por un apropiado, natural o artificial, aprovechamiento de la misma. No tiene sino un origen: su caída desde la nube, por lluvia, nieve o granizo, siempre potable y que deja de serlo en cuanto se pone en contacto con el suelo, ya sea en recorrido superficial o en infiltración subterránea. Si bien la tierra árida es de mayor fertilidad que la húmeda porque no pierde su propia riqueza natural, es el agua y no la tierra que mide y define el valor de la producción. De aquí la base fundamental de cualquier régimen económico que se refiere al suelo productor. La obra hidráulica es un simple factor que reclama especial cuidado y permanente vigilancia, puesto que, por buena que sea su construcción, el agua por su propia naturaleza trabaja día y noche sin respetarla y surgen evidentes gastos que se agregan, como tantos otros, a los de su propia construcción.

Muy sabido es que antes del coloniaje se hacían obras hidráulicas para favorecer cultivos de los pobladores de la época, respetadas en la « Novísima Recopilación de Leyes de los Reinos de las Indias » en muy numerosos artículos y que, por mercedes acordadas a los conquistadores aumentaron las tierras cultivadas, hasta que, abolida la tiranía rosista, las provincias empezaron a formular ordenanzas y reglamentos que, una vez sancionado el Código Civil, se transformaron en leyes sin mayor respeto al mismo, pero con un gran desarrollo de cultivos y de otros aprovechamientos, aun en las regiones que, por no ser lluviosas, se sirven de aguas traídas por ríos, arroyos, manantiales y pozos.

(1) J. VILLALOBOS, Régimen económico de las obras hidráulicas, en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, tomo CXXXIX, pág. 257, 1945.

A raíz de la creación del Ministerio de Obras Públicas por reforma de la Constitución Nacional en 1898, el primer ministro don Emilio Civit, oriundo de una provincia en que nada hay sin riego, al fundar el decreto de marzo 20 de 1899, que es toda una enseñanza para enriquecer el país, desgraciadamente olvidada, decía que: « Toda obra de regadío beneficia directamente a los propietarios del suelo, valorizando éste, facilitando su cultivo y haciendo productivos terrenos estériles; y que *no sería justo ni equitativo,* por consiguiente, que *el tesoro de la Nación,* formado con la contribución de todos los habitantes del país, *viniera a aplicarse gratuitamente a fomentar la fortuna de un número determinado y relativamente pequeño de personas* »; y agregaba que por eso « la acción del Estado *debe sólo limitarse,* en este caso, a facilitar los medios para *el fomento agrícola e industrial, anticipando,* puede decirse, *capitales con cargo de reembolso por cuotas anuales,* que permitirían hacerlo con los mismos rendimientos de la producción de la tierra cultivada y obteniéndose, además, una vez canceladas las cantidades invertidas, que las obras construídas pasen a ser propiedad de los dueños de la tierrra que rieguen, etc.».

Con tan claros fundamentos y consideraciones corrientes en las regiones tradicionales de regadío del país, se resolvería que desde el 1º de enero de 1899, *el importe total invertido* en obras de canales, embalses, pozos u otras complementarias con recursos de la Nación, *sería reembolsado por cuotas anuales* cobradas desde el año después de habilitadas, *llevándose cuentas especiales* en que se cargarían los gastos de estudios, personal, amortización e interés del capital invertido.

Estas bases tan sencillas, honestamente cumplidas, bastaban para determinar la oportunidad de las obras: quedaban descartadas, desde luego, las que no pueden reembolsarse; y como establecía el mismo decreto, el P. E. podría solicitar del H. Congreso la aplicación de las cantidades recaudadas a la construcción de otras obras en la misma provincia.

Durante todo el período de la organización nacional y hasta 1900, de un total de mil millones de pesos invertidos en obras públicas, uno sólo y escaso, se había destinado a obras de regadío: así lo afirmé en un Congreso Científico, en carácter de delegado del Gobierno de la Nación, fundado en una estadística oficial de la época. Muchos temaban con las maravillas del regadío artificial. Estas ideas

ganaban terrenos y despertaban influyentes prosélitos. El presidente Quintana anunciaba la presentación de un proyecto de ley de irrigación desde su mensaje inaugural de 1904; pero, al mismo tiempo y para desgracia del país, la llegada de un grupo de ingenieros italianos.El proyecto sancionado por la Cámara de Diputados fué reciamente combatido en el Senado que negó la aprobación del art. 3º en que «*se declaraban de utilidad pública todas las tierras destinadas a ser irrigadas por medio de las obras construídas en virtud de las disposiciones de esta ley*»: era suficiente para que retirara su proyecto el ministro Dr. Orma. Como ensayo era perdonable, pero por suerte no prosperó: revelaba el desconocimiento más completo de las cuestiones fundamentales que afectan al regadío. Sin mbargo, la semilla estaba echada, la buena referente a una ley pero, también, la mala relativa al personal a emplear.

En 1907, ya presidente Figueroa Alcorta, se volvió a presentar otro proyecto, más deficiente que el anterior, formulado por el ministro, ingeniero Maschwitz, especialmente ferroviario. Concedía el derecho a usar aguas públicas para el riego *a perpetuidad,* contrariamente a lo que establece el Código Civil; admitía la presencia de tierras incultas, enclavadas dentro de las zonas beneficiadas sin gravarlas, y reproducía la rémora de los latifundios incultivos que detuvo el rápido desarrollo de los Altos de Córdoba; circunscribía la acción de la ley a una faja no mayor de 50 kilómetros, a ambos lados de las vías férreas, como si la topografía del suelo se amoldara a la ley y sólo estuvieran en juego los intereses ferroviarios en el país, sin contar otras deficiencias no menos graves que alcanzaron a detener la sanción del Senado. Creaba, en cambio, los recursos para formar un *fondo de irrigación,* idéntico al que se estableció y copió en la siguiente.

En 1909, el ministro Ramos Mejía que tenía vinculaciones del mismo carácter del anterior, confirmadas en sus propias «Memorias» de 1936, ambos con el mismo presidente, se fundaban, como en el proyecto de 1905, en el decreto Roca-Civit de 1899, pero introducían reformas propias del que no conoce el problema del regadío ni el interior que lo practica, sino que, acostumbrados a recibir abundantes aguas llovedizas y procurar echarlas al mar para, después, sufrir sequías altamente perjudiciales para sus propios latifundios, se consideraban capacitados para comprender y respetar lo realmente necesario para favorecer el progreso general

del país. El ministro la defendió en el Congreso y no dejó de escribir en sus « Memorias »: « *Concebí el plan del proyecto de ley de irrigación que sometí al Presidente y que, aceptado entusiastamente por él* », se presentó al Congreso. Refundía los anteriores, salvaba algunos errores pero introducía otros que, con una acertada interpelación ulterior, hubieran podido perder importancia en la práctica. Bastaría un solo dato para confirmarlo: en una conferencia dad en la S. C. A. demostré que esta ley aporta un léxico de lamentable confusionismo, si bien de rectificación fácil, sencilla y de gran utilidad general, pero tan confuso y desorbitado que encubre una perjudicial especulación; por eso consideraba indispensable reaccionar contra la tesis oficial de los técnicos que atribuían importancia preponderante a la construcción « *intensísima de obras y más obras* » con absoluto menosprecio de la legislación y reglamentación de su explotación económica que aconsejaban dejar para más tarde (2).

Esta ley fué clasificada por el ministro como simple *ley de habilitación, no de subsidios*, y que ofrece *un préstamo, no una dádiva*, y con ello se prometía *una solución eminentemente nacional del grave problema social que crea el desequilibrio económico de los diferentes estados argentinos.* Todo su mecanismo económico se funda en el concepto que inspiró el decreto del primer ministro Civit: el pago obligatorio del canon de agua por toda la tierra comprendida dentro de la zona regable, de modo que las obras se costean por sí mismas. Muy discutida la cláusula financiera fundamental, se la consideró « *el eje de toda la ley* » o « *la piedra angular de todo el proyecto* » y se preguntaba: *¿Cómo se haría, si hechas las obras, no quieren pagar los propietarios?* Y agregaba: « *no se hará ninguna obra en la cual el canon no sea suficiente para costear todo lo que la ley prevé* », y de aquí que *este estudio financiero* de la obra *es previo al estudio hidráulico* que viene después. Por otra parte, la ley establece que los propietarios serán *llamados a optar*, antes de la aprobación del proyecto definitivo, pues tienen como elegir entre el pago futuro del canon, o la remisión al Estado de las tierras sujetas al mismo que no puedan pagar y que, en cambio, éste les paga al precio anterior a la ejecución de las obras; y *si nada pueden soportar, las obras no se harán.* El decreto regla-

(2) C. WAUTERS, Consecuencias de un erróneo léxico económico hidráulico, 1942.

mentario de abril de 1910 acentuaba las exigencias de la ley, y hasta ofrecía el envío de un técnico para explicar los detalles del proyecto a realizar con el pago por los favorecidos. ¿Cómo han podido tan plausibles ideas convertirse en un colosal fracaso? ¿Cómo ha podido un gobernador, refiriéndose a una de esas obras de riego, afirmar que resulta *un verdadero cuento del tío* para su provincia? He ahí el asunto que conviene examinar con serenidad pero con atención, porque son demasiado graves las consecuencias para no atribuirles la importancia que realmente tienen, ante propios y extraños: revelan una incapacidad tan seria y evidente que reclamará, tarde o temprano, y para bien del país, una investigación prolija y severa.

La ley 6546, inspirada como las anteriores en la « Reclamation Act » de 1902 en Estados Unidos de N. América, que no es de irrigación sino de simples finanzas para obras destinadas al aprovechamiento de las aguas y no puramente de irrigación, no ha sido nunca cumplida, ni por su ministro defensor, el verdadero culpable y responsable del desastre creado, y que reclama una ingrata tarea para la cual debemos tener suficiente patriotismo al estudiarla con el carácter que requiere la verdadera honestidad. Demostrará, una vez más, que no se hacen ingenieros por decreto, y que no deben llevarse a las funciones directivas a aquellos que sólo alcanzan puntos para ser subalternos, a veces eficientes colaboradores en esas funciones tan útiles como las primeras. Es esta la verdadera forma de « *perfeccionamiento del régimen económico de las obras hidráulicas* » que no se ha iniciado, ni siquiera en parte, pues, en cambio, se ha arruinado el que regía en muchas zonas del interior en que se ha intervenido, sin hacerlas fiscales, porque son los propietarios de las tierras quienes las utilizan en cuanto pueden, ya que para ellos han sido construídas, en general sin ventaja alguna, pues no es con lo que el Estado llama canon y que pagan, con el que pueden conservar sus propiedades con sus concesiones y, con los correctos pagos adueñarse de ellas, conforme a las promesas del Estado al intervenir en estos problemas y sin cumplir sus propias leyes.

No estará demás recordar las palabras del mismo ministro Ramos Mejía en sus propias « Memorias » donde declara « *resolver como juez disidencias profesionales* » entre dos ingenieros que dependen de él, en « *un problema de ingeniería en el cual había quedado familiarizado desde el tiempo en que lo estudié a fondo,* escribía,

para resolver los proyectos de los Desagües del Sud », con el propósito de « *juzgar por mí mismo el mérito* », de carácter completamente distinto en problemas de irrigación, a pesar de lo cual escribió que « *tenía alguna razón para considerarse capacitado a servir de árbitro* ». Uno de los dos era el italiano Severino que había intervenido en la construcción de un puente en el Nilo, y que declaró « *el sabio* » en sus « Memorias »: Actuaba en problemas de irrigación en que el puente nada tiene que ver e hizo comprar un costoso equipo necesario para fundaciones que reclaman el uso de aire comprimido: no se utilizó porque no hacía falta en ningún momento.

Había reemplazado al ingeniero Cipolletti que no tuvo la suerte de dejar una sola obra que haya servido al país, de las varias proyectadas y construídas por sus compatriotas, siendo la primera « el Dique de Luján », en Mendoza, por la cual fué contratado en Italia, derrumbada antes de las cuarenta y ocho horas de mi categórica advertencia, con motivo de nuestra primer entrevista en el despacho del Director General de Obras Hidráulicas, Dr. Ingeniero D. Valentín Balbín, obligado a contestar su persistente pregunta, al saber que la había conocido, estudiado y juzgado con sumo interés ocho días antes [3].

¿Qué pudo esperarse de semejante árbitro? El origen de los desastres en materia de obras hidráulicas por la escuela técnica, administrativa y financiera, deplorable en todo sentido y en contra de la ley 6546 que se atribuía, y que no supo cumplir y menos hacer cumplir. Cuando los resultados de construcciones terminadas representaban aumentos de costo hasta de 800 % con respecto a las previsiones de la primera hora, los mismos responsables reconocían, por escrito, que así se procedía « *para satisfacer el deseo de la superioridad* », que miraba con disgusto el tiempo dedicado a « *estudios sistemáticos* » que sólo eran « *anteproyectos y simples esbozos* », esto es « *proyectos a ojo de buen cubero* », etc. Revelaban una simple cobardía y falta de carácter para proceder con honestidad.

No hay gobierno que hubiese fundado, sobre semejantes bases, la inversión de millones, no obstante la contagiosa satisfacción que exterioriza la memoria ministerial, en la época del mismo ministro Ramos Mejía, al decir que « *las obras de irrigación salen al fin del período desesperadamente largo de los estudios, cálculos y proyectos, para entrar de lleno en la ejecución de los diques y canales,*

[3] Mi primer entrevista con el ingeniero César Cipolletti en 1902.

confortando esperanzas anhelosas y estimulando en todas partes un espíritu que es presagio de días prósperos ya próximos ».

He ahí que sean responsables los técnicos, más que los restantes administradores, pues al reconocer en la misma memoria los resultados alcanzados por el esfuerzo local, y agregar que « *el gobierno federal ha brillado siempre por su inercia en esa materia tan fundamental* », debieron cuidar muy especialmente de no incurrir en los groseros errores cometidos, después, y que se acentuaban a diario. Es que ha pasado la época en que un White renunciaba a su cargo de Director del Departamento de Ingenieros de la Nación, antes que disimular su franca oposición al proyecto del puerto Madero que el gobierno patrocinaba y pretendía hacer apoyar por sus asesores.

Para decir que la ley 6546 no se ha cumplido nunca, basta recordar que, en una interpelación parlamentaria de 1935, un ministro de Marina, interino de Obras Públicas, al iniciar su exposición, manifestó que su presencia en la « Cámara de Diputados » respondía al propósito de informarle sobre el resultado de la aplicación de la ley 6546. Muy pocos minutos después de iniciada, a modo de síntesis, afirma que « *el P. E. prefirió postergar la aplicación del régimen financiero* » de la misma, pero en cuanto « *al reembolso del capital mediante la amortización y el interés* ». Ante la primer interrupción del diputado interpelante, confesó que « *no se ha pagado nunca* ».

Por lógica consecuencia podría suponerse que se la ha cumplido en todas sus disposiciones restantes, aun cuando no lo afirma: lo realizado justifica el desastre provocado. No es esta oportunidad de referirme al estudio que formulé del resultado de aquella interpelación (4), en la cual el ministro interino no podía sino tomar de base las informaciones de los más directos técnicos, responsables entre los demás intérpretes de la ley, sin atenuantes valederos para justificar la falta de cumplimiento de una ley y procurar encubrir un desorden ilegal con otro mayor legislado.

El hecho es que la ley 6546 no se ha cumplido nunca en su fundamental propósito financiero y que no puede sostenerse lo contrario si no se han respetado sus bien definidas obligaciones en su propio decreto reglamentario. No puede decirse que « *los resultados obtenidos con la aplicación de esta ley no han respondido a*

(4) C. WAUTERS, Revelaciones de una interpelación parlamentaria, año 1936.

lo previsto » sin cometer un evidente error por quien no la conoce a fondo. El canon de riego no responde al artículo nº 10 que lo define y muy mal, según acabo de manifestar al referirme al léxico de la ley pero que demuestra la falsa referencia a su aplicación desde el momento que no se cumple el artículo recordado, no obstante permitir su aplicación, al fijar « *la valorización de los campos beneficiados* », fundada en el informe de un culpable que, después de haber estudiado el proyecto y formulado su presupuesto de 1.600.000 pesos moneda nacional para el terraplén de « La Ciénaga », fijado el canon de 10 $ por hectárea; terminado 16 años después por el mismo, con un costo de 8.000.000 $ lo levanta a 50 $ por hectárea; y el terreno que valía 10 $ por hectárea sube a 300 $, y aun más si se modifica la producción con un cambio de cultivos nobles, pues los hay que dan hasta 1000 $ por hectárea al año.

No es exacto afirmar que el costo unitario de la obra construída « *se incorpora a las tierras por accesión o mejora, puesto que no tiene otro fin que servirlas y forma con ellas un todo inseparable* », puesto que la propiedad no puede sufrir las consecuencias de proyectos erróneos, o mal construídos, pues al suelo sólo lo enriquecen los productos que se le reclaman por entendidos explotadores en la materia de cultivos, y no por simples constructores agenos a esta única preocupación de los propictarios. Por eso la ley en su art. 8 exije su previa aprobación, en más definida forma en el art. 6 del decreto reglamentario de abril 8 de 1900.

Por eso también, « *sucede que el propietario de las tierras, en cuanto tiene asegurado el riego, las vende, enriqueciéndose, injustificadamente, con el mayor valor por ellas adquirido...* ». ¿Es acaso porque se ha cumplido la ley? Es evidente que no, pues casualmente es lo que procura impedir el histórico decreto Roca-Civit, en cuanto afirma que « *no sería ni justo ni equitativo, que el Tesoro de la Nación, formado con la contribución de todos los habitantes del país, viniese a aplicarse gratuitamente a fomentar la fortuna privada de un número determinado y relativamente pequeño de personas* ».

Agregar que « *esta forma de financiación, sorprendentemente antieconómica* » reduce el número e importancia de las obras necesarias y que las pocas que se han construído lo han sido en general « *penosamente, en forma lentísima, y por lo tanto, innecesariamente costosas* », es simplemente una muy severa crítica al Poder Ejecu-

tivo, por no haber sabido cumplir la ley 6546 como lo ha declarado y reconocido en la Cámara de Diputados el ministro interino citado más arriba, y especialmente en materia financiera; y en cuanto a obras, más que todo, por errores técnicos que han provocado construcciones destruídas antes de prestar servicio, o descubiertas inútiles una vez terminadas, como ha pasado con varias en La Rioja Catamarca y Salta.

El deseo de reconocer de mayor valor el artículo 3º del proyecto rechazado en 1905, en cuanto se refiere a « *declarar de utilidad pública todas las tierras susceptibles de ser irrigadas, y que serían expropiadas al reconocer la practicabilidad y conservación de las obras* », no se explica satisfactoriamente sino al admitir que la ley 6546 no fuera a cumplirse, muy superior a aquélla por múltiples razones, a pesar de errores que también ofrece pero de menor importancia, y máxime con referencia al artículo 3º que no hacía sino repetir la indicación de los ingenieros Dumesnil y Casaffousth al proyectar la construcción del Dique de San Roque en Córdoba, muchos años antes, y que se refería a las tierras de los Altos de la ciudad, indicación que formularon, precisamente, para expropiar toda la zona regable e inculta de la época.

No se aprobó, y es así cómo esas tierras sin valor fueron conservadas por latifundistas que se enriquecieron al no subdividirlas en debida forma para favorecer nobles cultivos, sino con mucha lentitud y sólo en parte muy reducida. Nada pagaron al gobierno por las obras realizadas con el aporte de toda la población de la provincia sin reembolso alguno, y de aquí explicable la manifestación del diputado cordobés Garzón, contradictoria con la de los señores Leguizamón y Lacasa. La remisión al Estado, prevista en la ley 6546, reemplaza aquella expropiación que, por otra parte, siempre puede imponerse en alguna forma, y con mayor ventaja si se cumplen las leyes que, en materia de aguas en las provincias respeten el Código Civil. Es casualmente lo que no supo hacer el P. E. al no cumplir la fundamental obligación de la ley, de modo que no es ella « *que deja abierta la especulación* », y menos aún, « *a costa del Tesoro público* », sino de todos los habitantes del país que lo forman en beneficio de unos pocos de primordial fortuna sin trabajo alguno.

Se observa que « *en ambos casos* (del proyecto legalmente rechazado y de la ley no cumplida) *se establece que dichas tierras deben*

ser parceladas y vendidas ». ¿El Estado las conservaría con el propósito de aumentar las fiscales de que dispone, sin favorecerlas con las obras hidráulicas en su poder? ¿Se haría agricultor directo o cumpliría aquella finalidad? No creo que pueda haber otro propósito que el de utilizarla desde el primer momento que sea posible con el uso y goce del agua.

Por cierto, no sería a cualquier trabajador que convendría entregar semejante tierra, sino al colono conocido en la práctica del regadío y con las apropiadas especies de cultivos que reclama cada región. No es al trabajador de la tierra árida o semiárida, que tanto abunda en el país, sino al que, por sus propios conocimientos y experiencia, trabajaría esta tierra regable en la forma requerida para despertar una zona de noble producción y que, en algunos casos, llegaría a servir de modelo para los mismos propietarios adormecidos en la región.

Por lo pronto no son « *tierras valiosas* » sino muy al contrario si se hacen respetar las leyes de aguas, existentes en todas las provincias del interior, pero desgraciadamente no en el litoral, pues si cumplen el Código Civil como debería imponerlo el P. E. antes de invertir capitales en ellas, conforme lo dispone la ley 6546, el Estado obtendría esas tierras a precios ínfimos, y mucho más de lo que suponen quienes ignoran cómo debe procederse en estos asuntos que el litoral no conoce ni sus propias autoridades. Además son tierras sin mejoras, por lo mismo que no disponen de agua y no pueden trabajarse.

Nunca llegaría el caso de pretender vender « *a precio inferior al real* », como puede ocurrir en los altos precios del litoral lluvioso, y de cultivos puramente extensivos cuando no de simples ganaderías. Y si por ventura el comprador no tuviera sino reducidos recursos disponibles, sería el caso de dejárselos utilizar en la parcela elegida; y con uno, dos o más años, según el caso, para iniciar recién el pago de la compra y del canon por el servicio hidráulico recibido, pues el trabajo realizado y las mejoras introducidas en la parcela por el verdadero colono, representarían suficiente garantía del buen comprador, examinado en sus propias tareas y de su familia, y máxime si se tiene la correcta idea de hacer venir un agrónomo, de preparación apropiada para servir de director-consultor en toda la región, servida por las obras realizadas y entregadas al servicio para el cual se hicieron.

¿Por qué el Estado debe desprenderse de propiedades colectivas valiosas? Simplemente porque el Estado no es agricultor como no es industrial de otra clase, y menos aún cuando debería serlo en tierras regables, que no ha sabido favorecer en debida forma en los 35 años corridos desde la sanción de la ley 6546, y sin que haya aparecido un solo gobierno capaz de hacerla cumplir con todas sus previsiones, y evitar el enriquecimiento de pocos propietarios latifundistas con millares de pesos, con simple cargo a los millones de habitantes del país, que no disponen ni de una hectárea de tierra pero formaron los tesoros invertidos a favor de aquellos favorecidos que, por eso se hacen llamar « fuerzas vivas » pero no honestas. Con razón, al referirse a un país que ha sabido progresar, en gran escala como es Estados Unidos de Norte América, su ex-prsidente Hoover decía: « *En mi país ya todos consideramos que es obvio que no es función del gobierno administrar industrias, pues le incumbe en este terreno mil otras tareas: hacer y distribuir informaciones económicas, investigar los problemas científicos, indicar el camino hacia el progreso, e inspirar y ayudar a los industriales en la reducción del mal uso y del despilfarro de la materia prima* ».

Sostener que « *la correcta solución* sería que *el Estado conservara la propiedad adquirida y valorizada a costa de dinero público*»... « *la entregara a los agricultores en concesión vitalicia*» y declarar que el Estado obtendría... « *no sólo los intereses y amortizaciones* » de aquel capital invertido, sino que, además, en carácter de « *ganancia líquida el producido de la valorización causada por le densificación de la población en la influencia de las obras* », no deja de ser una creencia acaparadora e injusta por excelencia.

No puede toda la población del país destinarse a la agricultura: resultaría que el dinero público debido a toda ella, destinado a invertirse en la construcción, admitamos de verdaderas y útiles obras hidráulicas por una parte, respondería a favorecer al Estado al adueñarlo de la propiedad adquirida con ese capital, y conservarla en carácter vitalicio, por obligación al cumplir el siguiente propósito de la otra parte, esto es de concesión parcelaria al agricultor de trabajo vitalicio.

La recuperación de intereses y amortizaciones del primer capital público que el Estado reclamaría del trabajador vitalicio, no sólo quedaría en manos del Estado por este reembolso que, en verdad corresponde a los habitantes no agricultores del país, además de la

propiedad a que se refieren, y como si no fuera bastante, con una ganancia líquida obtenida por el sudor y modesta ciencia del trabajador vitalicio y su familia que valorizan la tierra que ocupan pero pertenece al Estado, de modo que, en realidad repite a favor del mismo, y ya no de los latifundistas, el enriquecimiento que, por su propia y activa acción de trabajador merece en cualquiera y en todas sus consecuencias, tal como le pasa, pero a la inversa, en caso de sequías y tantas otras desgracias que arruinan cosechas enteras y que el Estado no repara.

Los enriquecidos con su propio trabajo, aun cuando haya aumento de su número en la zona favorecida por obras correctamente concebidas antes de construirse, casualmente lo que no ha sabido hacerse por el Estado hasta la fecha sino por las provincias, son los que reembolsan con interés y amortizaciones el dinero público de referencia, exclusivamente destinado a esas obras, sin otra expropiación que de las tierras que reclaman para su construcción, dinero con el cual se renovarían nuevas obras «*creando fuentes de riqueza, y centros de población feliz donde ahora sólo hay miseria y abandono*». Se conseguiría siempre que, en vez de recurrir a técnicos culpables de servir obligaciones políticas financieras, aunque impuestas contrariando leyes previsoras, se buscaran otros distintos. Esta penosa situación es casualmente debida a la falta de entendidos en la materia, pues antes de pensar en hacer nuevas obras, deben salvar la aplicación de las existentes que la provocan, por lo menos en la proporción que sea posible, por lo mismo que muchas han sido construídas sin previsión alguna.

De aquí que se haya supuesto correcto postergar la aplicación de la ley 6546 en su fundamental finalidad, exclusivamente financiera, pues la irrigación y restantes aprovechamientos de las aguas corresponden a trabajos directos de las provincias que, en regadíos representan cerca del 98 % de todos los del país. Es la forma de respetar la promesa de un bien de trabajo y no un bien de renta acaparado sin correcta justicia, desde el momento que la enorme proporción de la población que no se dedica a la agricultura pero ha formado el dinero público malgastado, no se vería recompensada al enriquecer a los pocos restantes y ¿en qué escala?, cuando en la tercera conclusión de la novedad sugerida se afirma que «*el monto del arriendo sea reajustado, en más o en menos, cada cinco años, según el monto medio alcanzado por parcelas cercanas*».

Con verdadera pena, tan patriota como el que más porteño pero conocedor de todo el interior, y de los mismos países vecinos o históricos hermanos, al no poder descubrir favorables soluciones en este fundamental problema para la riqueza de nuestro país, lamento poder reproducir palabras publicadas, diez años atrás, sin modificación alguna, pero hoy de igual valor que entonces. Ultimas palabras de mi estudio de la interpelación parlamentaria a la cual me he referido más arriba.

Nada ha quedado de la ley; destruída en su base la estructura de un edificio cualquiera, por bien concebida que haya sido, se viene abajo. En lo sucesivo, en vez de ocuparse de examinar « *los resultados de la aplicación de la ley 6546 sobre irrigación* » que fuera el tema concreto de la interpelación, habrá que referirse « *a los efectos de su incumplimiento oficial* » ampliamente reconocido por el señor ministro. Surgirá evidente el saldo de una perseverante acción demoledora, desarrollada en un largo cuarto de siglo empleado en malgastar incalculables millones de pesos, pedidos al trabajo nacional para invertirlos en regiones que se dicen pobres, únicamente por no explotarse en la forma que reclaman sus propias condiciones físicas, y sin otro resultado práctico que el de haber creado un diminuto centro nuevo de cultivos en la capital del Neuquén que se desenvuelve penosamente en un malestar permanente, sólo comparable al que amarga los restantes que administra la Nación, y por acción refleja influye sobre sistemas provinciales que habían creado, por su propio esfuerzo, grandes industrias y con ellas poderosos centros de actividades múltiples.

La causa de todo el incumplimiento de la ley de orden 6546 es exclusivamente debida a los técnicos que actúan desde 1909 hasta hoy: ellos se han encargado de demostrar que sus propios proyectos son mal estudiados, pero ejecutados y explotados sin concepto alguno de su verdadera finalidad económica y social. En la región en que los recursos « *son aprovechados para el riego hasta el límite que permiten el ingenio y la capacidad económica de sus pobladores* », dice uno de ellos, la zona árida se mantiene « *en una profunda y lastimosa postración económica y cultural* », los dirigentes se dedican a la política, y la población restante « *vegeta en su gran masa en un estado de pobreza rayana en la indigencia cada vez más afligente* ».

Los superiores son simples víctimas de las afirmaciones, engaños y simulaciones de sus asesores; mucho hacen al mostrarse complacientes con éllos, aun cuando nada remedian con semejante actitud si se contemplan los grandes perjuicios inferidos al país entero. Y en cuanto a la justicia que podría dar su fallo definitivo al respecto, nunca tiene la oportunidad de pronunciarse: la dádiva, lisa y llana, aceptada como solución salvadora suprema elimina el cobro, la demanda que impondría algún caso no puede existir, y el pronunciamiento judicial sobre los desaciertos, administrativos o legales del P. E. desaparece para dejar la sensación de una conformidad general absoluta.

Los proyectos más recientes no son mejores: no basta que se digan más modestos, pues también se patrocinan y aceptan otros mucho más grandes que los que han sido tachados oficialmente de verdaderos fracasos. El número de decepcionados o perjudicados será más o menos importante y las inversiones más o menos cuantiosas; pero como la cuestión es de calidad en la técnica aplicada, los resultados serán invariablemente idénticos. Muy bien lo saben, y por ello ningún proyecto se entrega al comentario público. Al contribuyente sólo se apela para hacerlo contribuir al pago de los desaciertos, después de ofrecerle en bandeja de plata y discursos: « *le fait accompli* ». Cuando Hoover escribe que « *ninguna administración puede afrontar riesgos con el dinero de sus contribuyentes* », bien se comprende que se dirije a un pueblo que no es el nuestro.

Julio de 1945.

UNA PIPA RARA DE NEUQUEN

POR

CARLOS RUSCONI

En una de las cartas remitidas en febrero 8 del corriente, por el cacique Marcelino *Ancatruz*, no sólo me proporcionaba más de un centenar de nombres de familias indígenas y de sus antepasados que han vivido en su mayor parte por las zonas de Zaina Yegua, en Sañi-co, territorio de Neuquén y de otros parajes, y actualmente bajo la tribu del referido cacique, con su capitanejo o secretario Hilario *Payllalef*, sino que me hacía llegar algunos implementos de puntas de flechas y una hermosa pipa de fumar de factura poco común.

El citado cacique me comunicaba, entre otras cosas, « Que también aquí le mando un Regalo que es vastante curioso y Veridicamente hecha por la Propia mano de los nuestro Abuelo que es una, Pipa, que en donde fumaban que en la nuestra lenguaje se llama Puitrá...».

Dicha pieza más las puntas de flecha, etc., proceden de Sañi-co y sobre estas últimas, más los datos relativos a la genealogía de ese interesante grupo de aborígenes que pasan de los 300 individuos, de antepasados Pehuenches y Araucanos, los daré a conocer en otra oportunidad. Mientras tanto decordaré que el cacique Marcelino *Ancatruz* cuenta con 70 años de edad, que su padre era el cacique Diego *Ancatruz* y su abuelo *Llanquilef*, y que entre la nutrida lista remitida figuran muchos nombres ligados a importantes caciques recordados en la literatura etnográfica y militar del siglo pasado, como: *Antilican, Antipil, Calfutray, Caripan, Colibripay, Cayuman, Collipal, Curilef, Huemul, Colipil, Levipan, Epulef, Epullan, Guayquipan, Llancupan, Millaqueo, Nahuel, Payllan, Payné, Treculeo*, y tantos otros.

DESCRIPCION

La pipa nº 3201 A. E. tiene en general una morfología de tipo araucano, y es muy común en Neuquén y territorios de la Patagonia hallar piezas de características parecidas aunque mucho más sencilla. Ha sido trabajada en una roca arcillosa endurecida, de color blanquecino y con un cierto tono grisáseo.

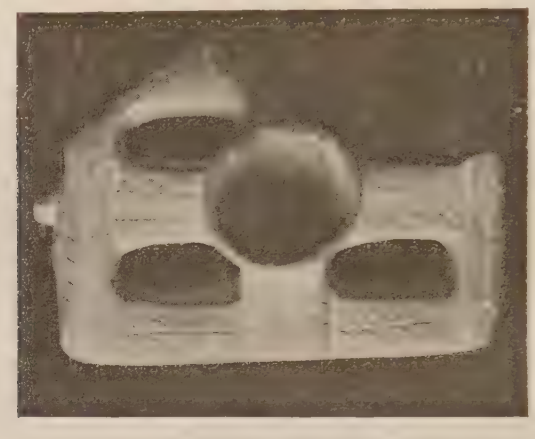

Fig. 1. — Pipa nº 3201 A. E., vista de arriba, de Sañi-co (Neuquén), en tam. nat.

Vista por arriba, o sea, por la boca del hornillo, (fig. 1) la pipa muestra un contorno asimétrico, aunque es probable que su forma primitiva fué la de un cuadrilátero en el que se habían hecho cuatro orificios alargados distribuídos equidistantemente, pero después de la rotura, el indígena alisó los bordes rotos dejando la pipa en las condiciones actuales con tres orificios, únicamente.

Sobre la superficie de la porción basal de la pipa se advierten una serie de ornamentos que consisten en surcos centrales alargados desde donde irradian surcos menores distribuídos a modo de hojas de vegetales y hechos con un instrumento cortante (cuchillo, etc.) y no con una punta de piedra.

En derredor del borde de la misma base corre también un surco (fig. 2), pero en el borde que ha sufrido la rotura, se advierten el mismo ornamento en forma de hojas de vejetales. Mientras que la superficie inferior de la base carece casi por completo de ornamentos, a excepción de unas líneas trazadas intencionalmente.

Del extremo posterior y central de dicha base se observa una pequeña saliente en forma de un cilindro que servía para engarzar allí la caña o boquilla.

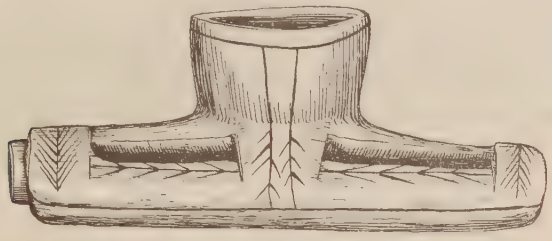

FIG. 2. — La misma pipa vista lateralmente.

El hornillo es de pequeña capacidad y tiene como adorno un surco que corre cerca de su borde superior. Las medidas de esta pieza son las siguientes:

Longitud de la base	70	mm
Ancho máximo de la base	49	»
Espesor máximo	14	»
Alto del hornillo desde la base	27	»
Diámetro externo del hornillo en su base	23	»
Diámetro del orificio posterior	4	»

CORRELACION

Como se sabe, hay ya una nutrida literatura sobre las pipas de fumar común, y las pipas de tipo « Insignia » (1) halladas en América, y particularmente en nuestro país. Y a pesar de que piezas de un tipo morfológico más o menos definido han sido descubiertas en otras regiones debido a vinculaciones étnicas, comercio aborigen y otros factores de distribución, parece evidenciarse, sin embargo, que las de Neuquén, parte de Patagonia y de Chile austral, difieren mucho de las obtenidas en el Noroeste Argentino, especialmente algunas de las descriptas por Ambrosetti (2), Boman (3), etc.; o bien las del litoral, recordadas por varios autores como Ameghino (4), Serrano (5), Torres (6), Rusconi (7), etc.

En el mismo caso se encuentra la nueva pieza que semeja mucho más a la morfología Araucana, sud patagónico y fueron descriptas repetidas veces por varios estudiosos: Outes (8), y más recientemente por dos autores: Uno de ellos (Bullock (9)), se ocupa de varias

piezas halladas en territorio chileno, y Badano las ofrece de una interesante colección, constiuída por diversos tipos, procedentes de los territorios de Río Negro, Neuquén y Chubut ([10]).

De todas estas pipas ilustradas por ese autor, no hay ninguna que muestre una morfología igual a la nueva pieza, no obstante responda ésta al tipo « monitor », o sea, provista de una base amplia que soporta al hornillo situado generalmente en la parte central del cuerpo o base de la pipa, y por estos motivos he creído útil darla a conocer.

BIBLIOGRAFIA

(1) Carlos Rusconi, Sobre una « pipa insignia » de fumar de Mendoza, en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, vol. CXXXI, p. 44 y sig., Bs. Aires.

(2) Juan B. Ambrosetti, ¿Fumaron en pipa los Calchaquíes?, en Bol. Inst. Geogr. Argentino, vol. XX, p. 285 y sig., fig. 246-247, Bs. As. 1899.

(3) Eric Boman, Pipas de fumar de los indígenas de la Argentina, en *Anales Mus. Hist. Nat. de Bs. As.*, vol. XXXV, p. 309 y sig., Bs. As. 1932.

(4) Florentino Ameghino, La antigüedad del hombre en el Plata, vol. I, p. 295, lám. VII, París - Bs. As. 1880.

(5) Antonio Serrano, Sobre algunas piezas de alfarería indígena de la provincia de Entre Ríos conservadas en el Museo de Paraná, en *Physis*, vol. IX, p. 120, Bs. As. 1929.

(6) Luis M. Torres, Los primitivos habitantes del Delta del Paraná, p. 412, fig. 167, Bs. As. 1913.

(7) Carlos Rusconi, Investigaciones arqueológicas en el sud de Villa Lugano, en *Anal. Soc. Arg. de Estudios Geográficos*, vol. III, p. 75 y sig., Bs. As. 1928.

(8) Félix F. Outes, La edad de la piedra en Patagonia, en *Anal. Mus. Hist. Nat.*, (III) vol. V, p. 203 y sig., Bs. As. 1905.

(9) Dillman S. Bullock, Algunos tipos de cachimbas antiguas chilenas, en *Bol. Mus. Nac. de Hist. Nat.*, vol. XXII, p. 147 y sig., Santiago de Chile 1944.

(10) Víctor M. Badano, Pipas patagónicas de la colección Alemandri, en *Publicaciones del Inst. de Arqueol. Lingüística y Folklore*, nº XII, pp. 1-31, Córdoba, 1945.

UN CRITERIO PARA DISCRIMINAR SOBRE LA BONDAD DE UN AJUSTAMIENTO

POR

GUIDO LISERRE

Instituto de Estadística, Fac. Cs. Económicas, de Rosario

Resumen. — Con motivo de la próxima aparición de un fascículo de este Instituto sobre « Métodos y criterios para determinar la bondad de los ajustamientos », hemos revisado algunos de los distintos trabajos que sobre dicho tema se han realizado. Entre ellos hemos encontrado en Carvallo « Calcul des probabilités », un método que sirve para establecer la naturaleza de las series estadísticas; dicho trabajo nos ha inspirado para elaborar el criterio que a continuación expondremos.

DESARROLLO

HIPÓTESIS. — Suponemos que la distribución de los desvíos sigue la ley de Laplace Gauss.

Llamamos desvío al valor absoluto de la diferencia que hay entre la frecuencia experimental f_e (de una función experimental) y la frecuencia teórica f_t (de la función experimental ajustada).

$$d_i = | f_e - f_t | .$$

Si n son las clases, tendremos n valores de d_i, agrupando con módulo convenientemente elegido, y llamando con X_i a los centros de los intervalos, obtendremos la siguiente distribución de los desvíos.

$$\begin{array}{c|c} X_i & X_1\, X_2\, X_3 \ldots\ldots X_k \\ \hline Y_i & Y_1\, Y_2\, Y_3 \ldots\ldots Y_k \end{array} \qquad (I)$$

donde

$$\sum_{i=1}^{k} Y_i = n$$

Esta distribución debe responder a la hipótesis formulada para considerar las f_e como un verdadero reflejo de las f_t. Además veremos con qué grado o en qué medida responde dicha distribución a la hipótesis formulada; para ello en la (I) transformamos la variable X_i en variable reducida t_i; además consideramos la frecuencia acumulada V_i de la Y_i, y obtenemos así el nuevo cuadro de valores en que t_i es el extremo superior reducido de cada clase en la que X_i es el centro

$$\begin{array}{c|c} t_i & t_1\ t_2\ t_3 \ldots\ldots\ t_k \\ \hline V_i & V_1\ V_2\ V_3 \ldots\ldots\ n \end{array} \qquad \text{(II)}$$

Con estos valores t_i de la variable reducida sacamos de una tabla de frecuencias acumuladas de la función de Laplace Gauss los valores de

$$P(t) = \int_0^t \Phi\,(t)\,dt\,,$$

correspondientes a cada valor de t_i. Luego tenemos:

$$\begin{array}{c|c} t_i & t_1 \quad t_2 \quad t \quad \ldots\ldots\ t_k \\ \hline \dfrac{V}{n} & \dfrac{V_1}{n} \quad \dfrac{V_2}{n} \quad \dfrac{V_3}{n} \ldots\ldots\ 1 \\ \hline P(t_i) & P(t_1) \quad P(t_2) \quad P(t_3) \ldots\ldots P(t_k) \end{array} \qquad \text{(III)}$$

Con estos valores de las filas (1) y (3) podemos dibujar la gráfica de la función acumulada de la función de Laplace-Gauss; y con la (1) y la (2) la correspondiente distribución de frecuencias acumuladas de desvíos, que llamamos $\varphi(t)$.

La gráfica, o el cuadro (III) dirá de qué modo se acumulan los puntos alrededor de la curva de Bernoulli. Si dicha acumulación se realiza tanto a un lado de la curva, como al otro, sin haber preponderancia para ninguno de los dos lados podemos decir que la distribución se realiza siguiendo las leyes del azar correspondiendo al esquema bernouilliano cosa que ratificaría la hipótesis básica en la apreciación de un buen ajustamiento.

Ahora debemos discriminar con qué medida esa distribución puede asimilarse a la hipótesis formulada; para ello estudiamos el

desvío máximo originado por $\varphi(t)$ y $P(t)$. Supongamos que se produce para el valor de la variable $t = t_s$, es decir que:

$$| \varphi(t_s) - P(t_s) | = m .$$

Calculamos el valor del desvío « standard » correspondiente a la variable t_s y resulta

$$E = \sqrt{\frac{2\,P(t_s)\,(1 - P(t_s))}{n}} \quad (*) \qquad [1]$$

Efectuando el cociente entre m y E obtenemos, transformando el desvío m, en desvío reducido e indicándolo con T

$$T = \frac{m}{E} \qquad [2]$$

Con este valor de T vamos a una tabla de las ya mencionadas y extraemos el valor $P(T)$ que nos da el número que indicará la probabilidad de la asimilación formulada.

APLICACION

Discriminar la bondad de la función f_t obtenida por la función de Laplace-Gauss; al ajustar la f_e distribución de los índices cefálicos en la Escuela Normal Nº 2 de Rosario (**).

f_e	7	7	45	108	146	151	98	54	16	8	2
f_t	5	16	47	98	143	145	107	55	20	5	1

Determinando los valores $d = | f_e - f_t |$ otendremos los desvíos que escribimos en orden creciente.

1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 6, 9, 9, 10.

Agrupamos dichos desvíos con un módulo igual a 2 y resulta la siguiente función de distribución de desvíos.

(*) La fórmula $\sqrt{\frac{pq}{n}}$ se ha trocado en la [1] por cuanto al considerar sólo los valores absolutos de los desvíos el número de pruebas es como si se hubiese reducido a la mitad.

(**) Fasc. 1, Elementos de Estadística Metodológica de este Instituto, pág. 17.

Desvios	Frecuencia
0 — 2	2
2 — 4	4
4 — 6	1
6 — 8	1
8 — 10	1

(1)

Para calcular la dispersión σ del cuadro (1) pasamos al (2) en que X'' es el centro del intervalo desvío del cuadro (1).

X''	Y	YX''	YX''^2
1	2	2	2
3	4	12	36
5	1	5	25
7	1	7	49
9	3	27	243
	$n = 11$	53	55

(2)

sacamos que:

$$m_1 = \frac{53}{11} = 4{,}82 \quad \text{y} \quad m_2 = \frac{355}{11} = 32{,}27$$

luego

$$\sigma = \sqrt{m_2 - m^2_1} = 3$$

Del cuadro (1) pasamos al (3); en este cuadro calculamos los valores de t, variable reducida, correspondientes a X.

X	Y	$t = \frac{X - m_1}{\sigma}$	$\frac{Y}{n}$	$P(t)$
2	2	— 0,94	0,18	0,17
4	6	— 0,27	0,55	0,39
6	7	0,39	0,64	0,65
8	8	1,06	0,73	0,85
10	11	1,73	1,00	0,95

(3)

Con estos valores de t vamos a una tabla de valores acumulados de la función Laplace-Gauss y sacamos los valores de $P(t)$ que consignamos en la columna (4). Con la columna (3) y (4) dibujamos nuestra distribución de frecuencias acumuladas experimentales y con la (3) y la (5) la correspondiente a la función de Laplace-Gauss (fig. 1).

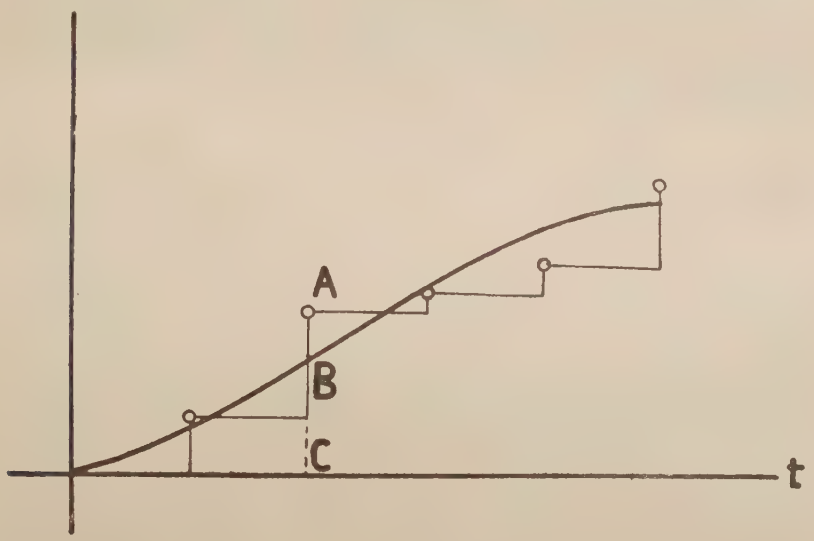

Fig. 1.

La figura dice que la distribución de los puntos alrededor de la curva teórica es regular; estudiemos su desvío máximo, que se produce para la variable $t = -0,27$ y es igual a:

$$| 0,55 - 0,39 | = 0,16 = m$$

Aplicando la fórmula [1] obtenemos el desvío «standard» $E = 0,208$; aplicamos la [2] y tenemos que $T = 0,76$. En una tabla de valores de la función acumulada encontramos que $P(T) = 0,72$.

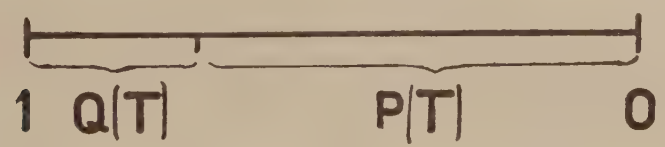

Fig. 2.

Representamos sobre una resta lo que está sucediendo (fig. 2).

La probabilidad para que el punto A estudiado se encuentre dentro del intervalo AB es de 0,72 y para que se encuentre en BC es de 0,28.

Ahora bien los límites de aceptabilidad del $Q(t) = 1 - P(T)$ se reduce a una cuestión corriente que depende de los valores que se convenga fijar. (*)

(*) Ver por ej.: « Mathematics of Statistics », parte segunda, por JOHON F. KENNEY, pág. 117.

SECCION CONFERENCIAS

NOTAS

A LA CONFERENCIA

CINCUENTA AÑOS DE TECNICA EN LA REPUBLICA ARGENTINA

POR EL ING.

EMILIO REBUELTO

(*Continuación*) *

Tarifas parabólicas e hiperbólicas, por el ing. José Courau. Tomo XXIII, nº 310, pág. 85.

Traducción de un trabajo publicado en el « Boletín de la Societé Francaise des Ingenieurs Coloniaux » y que fué motivado por el estudio de Alfonso Algrin publicado en la *Revista Técnica* en setiembre de 1913. Courau había actuado en la República Argentina como Director del Ferrocarril de Santa Fe, y fué autor de los primeros estudios teóricos publicados entre nosotros. En 1891, ya había publicado en el « Genie Civil » de París, un trabajo de esta clase.

En el presente, analiza primero las tarifas parabólicas de eje vertical, mostrando la anomalía que presentan de disminuir los valores cuando las distancias aumentan más allá de cierto límite. Para eliminar este inconveniente, propone una ecuación de tipo hiperbólico, arreglada de modo que no es necesaria la extracción de raíces cuadradas para calcular el precio de los fletes.

En los países europeos donde las distancias son cortas, las tarifas parabólicas no necesitan ser aplicadas para las longitudes de transporte donde empiezan a decrecer; y por su mayor sencillez, resultan más frecuentemente adoptadas. Pero no es lo mismo en otros países. El autor dice a este respecto:

« En nuestras primeras publicaciones sobre la materia (1891), dábamos « preferencia a la forma parabólica en los límites arriba indicados, en razón « de la sencillez de su ley de decrecimiento. Más adelante, a los efectos de « sus aplicaciones en la América del Sud, hemos reconocido que la hipérbola « respondía a una condición más complicada, pero tal vez más lógica, siendo « el decrecimiento de las bases, para iguales distancias, menor, a medida que « se trataba de una mayor distancia de transporte ».

« Habiendo desde entonces permanecido constantemente en la América del « Sud (Agentina, Chile y Brasil), sólo allí hemos seguido la aplicación de « estas teorías. Algunos años después de publicado nuestro estudio, anotamos « la fórmula parabólica en líneas brasileras. El Estado chileno ha adoptado « también esta forma. En la República Argentina, cuando la fusión de las « dos grandes redes del Buenos Aires - Rosario y del Central Argentino, se « adoptaron igualmente nuestras fórmulas. Otras grandes compañías, el Oeste,

* Ver entrega anterior.

« para sus tráficos principales y el Buenos Aires al Pacífico también, según « creemos, las han adoptado y puede decirse que son ellas aplicadas para una « gran parte de los transportes argentinos y sobre millares de kilómetros ».

Este fué el último de los artículos teóricos sobre tarifas aparecidos en la *Revista Técnica*; pocos meses después dejó de publicarse. Se comprueba pues, como este problema básico de economía ferroviaria, fué objeto de constante estudio desde la época de iniciación en 1895 hasta los azarosos días finales de 1918.

La escasez de libros y trabajos sobre tales temas, en especial, considerados desde el punto de vista argentino, justifica plenamente las extensas referencias bibliográficas anteriores — y lo mismo las siguientes —, que han de resultar útiles para quienes deben seguir interviniendo en la dilucidación de tan debatidas cuestiones.

Aplicaciones prácticas de las tarifas

Tarifas ferroviarias incongruentes, por Ch. Tomo VII, nº 140, pág. 346.

Anota una incongruencia evidente en las tarifas de pasajeros en el F. C. Buenos Aires y Rosario.

Tarifas y transportes ferroviarios. — Tomo III, nº 5, pág. 276.

Noticia apropósito del nombramiento recaído en los ingenieros Barabino y Seguí, para que en unión del Dr. Rafael Herrera Vegas, todos ellos designados por la Sociedad Rural Argentina, propusieron a la Sociedad « el tempe- « ramento que debe adoptarse a fin de salvar los inconvenientes que sufren « hoy los cargadores en los transportes terrestres, estudiando para el caso las « tarifas y leyes ferrocarrileras, indicando las deficiencias que en ellas notan, « y las modificaciones que crean necesarias para eliminarlas ».

Tarifas del ferrocarril Trasandino.

En 1911, se reunieron en Buenos Aires la comisión chilena y la argentina, encargadas de estudiar las tarifas del ferrocarril Trasandino. En el Tomo XVI, nº 59, pág. 85, se transcribe el *Acta de los trabajos* llevados a cabo por dichas comisiones, sobre *Las tarifas del Trasandino,* a fin de mejorar el tráfico de intercambio entre ambos países. Los componentes de la Comisión chilena eran los Sres. J. Raimundo del Río, Juan Manuel Valle, Juan E. Cerda y Arsenio Olguin. En la argentina figuraban los Sres. Ricardo Pillado, Ernesto J. Weigel Muñoz y Emilio Schikendantz. Colaboraron los Sres. Jaime A. Goudge, gerente del Ferrocarril Trasandino Argentino, José A. Villalonga, representante del mismo y los miembros del Trasandino chileno Sres. Guillermo Eyre y Adolfo Guerrero.

Las gestiones fueron laboriosas, como no podía menos de esperarse dada la complejidad del problema. En Chile se habían hecho objeciones a las altas tarifas de la sección argentina, achacando a ello la obstrucción que sufrío el comercio. Invitada a concretar cuáles eran los artículos perjudicados por las altas tarifas, la comisión chilena declaró ser innecesaria tal enumeración puesto que todas las tarifas eran elevadas, y propuso en cambio dos medidas de carácter general; el establecimiento de una tarifa única para toda clase

de cargas, en base a la de la hacienda que va Chile; y el aprovchamiento de los vagones de hacienda, yacíos de retorno, con una tarifa 33 % más baja que la anterior, para las cargas que utilizasen estos vagones.

Como tales medidas no fueron aceptadas en principio, la comisión chilena presentó una nómina de 133 artículos divididos en tres clases. Discutida la cuestión con intervención del representante del F. C. Buenos Aires al Pacífico, y administrador del Trasandino Argentino, se llegó a establecer una tarifa de intercambio para 34 de los 133 artículos propuestos, con importe de 60, 70 y 80 chelines por tonelada métrica de peso entre Los Andes y Mendoza, después de lo cual, la Comisión chilena insistió en la utilización de los vagones de enrejado para el tráfico de vuelta, con una rebaja del 33 % para toda clase de cargas; se propuso como transición una rebaja del 25 % sobre la mínima de 60 chelines, para el cemento, carbón de piedra, azufre para viñas, sal gruesa y maderas en bruto, transportadas en cualquier clase de vehículos.

Otro punto discutido fué la forma de distribución de la tarifa entre los dos trasandinos; los argentinos propusieron el 60 % para la línea argentina y 40 % para la chilena; los chilenos reclamaron partes iguales y en último caso, 55 y 45 %, o aun 57 ½ y 42 ½, quedando el punto a resolverse por los gobiernos.

Después de resolver otros detalles de menor importancia sobre tráfico de tránsito, encomiendas, etc., la Comisión chilena declaró « que las rebajas de « tarifas alcanzadas, no satisfarán el propósito buscado de abrir el comercio « de intercambio entre ambos países por la vía de los trasandinos chileno y « argentino ». En cambio, la Comisión argentina emitió un juicio menos pesimista opinando « que las rebajas alcanzadas en esta primera iniciativa, re- « presentan un gran paso dado en el mejoramiento del intercambio comercial « entre ambos países y el tráfico en ambos Trasandinos, toda vez que ellas « tienen el carácter de un ensayo, que podrá ser perfeccionado en lo sucesivo « con mayor estudio y experiencia, si se da a estos trabajos la estabilidad « necesaria ».

En lo que sí estuvieron de acuerdo ambas comisiones, es en proponer a sus gobiernos respectivos la creación de una comisión internacional permanente, « para seguir estudiando todas aquellas medidas que juzgue necesarias al « desarrollo del intercambio comercial entre ambos países y al mejoramiento « del tráfico ferrocarrilero que lo sirve ».

Por referirse indirectamente a la cuestión tarifas, recordaremos en este lugar, la opinión del Cónsul General de Chile Sr. Carlos Henríquez, sobre *El Trasandino*, publicada en tomo XVI, Nº 260, pág. 112, poco después de terminadas las reuniones de las dos comisiones:

« El Trasandino no servirá para nada en tanto no pasé a ser propiedad de « los gobiernos y éstos no nombren un director común que lo administre o « algo parecido. El Trasandino no debió construirse con el mismo criterio con « que se construye un puente; no para cobrar una contribución al que lo pase, « sino para servir intereses generales. Empeñarse en que un ferrocarril que ha « costado tanto, uno de los más caros del mundo, por sus obras de arte, tú-

« neles, etc., permita repartir dividendo a una empresa privada, es absurdo. « Ni pagándose tres pesos argentinos por cada cinco kilos de equipaje — « como se pagan — lograrán beneficios las empresas particulares que los ex- « plotan. Menos podrán invertir otras sumas en aumento de material, mejora « de servicios, etc. Si el Trasandino debe prestar los servicios que de él se « esperan, así a la Argentina como a Chile, ha de ser a condición de que las « dos secciones pasen a ser propiedad del Estado ».

Tarifas en ferrocarriles fusionados.

En 1912, con motivo de la fusión proyectada por los Ferrocarriles del Sud y del Oeste, así como las negociaciones entabladas por el Sindicato Farquhar para amalgamar distintas redes ferroviarias argentinas-brasileñas,paraguayas-bolivianas, cobraron especial interés de actualidad los temas relacionados con las fusiones ferroviarias y por lo tanto, el de las tarifas, que es una de sus consecuencias.

La *Revista Técnica*, creyó oportuno exhumar y reproducir el notable informe producido en 1903 por el ingeniero Alberto Schneidewind, entonces Director General de Vías de Comunicación, con motivo de la fusión de las Compañías Buenos Aires y Rosario y Central Argentino. La parte más directamente relacionada con tarifas, puede consultarse en el tomo XVII, Nº 206, pág. 84. Allí propone Schneidewind que el Gobierno exija a la nueva mpresa resultante de las dos fusionadas, el establecimiento de un clasificador único; un sistema uniforme de tarifas básicas máximas; una escala única de premios máximos según las variaciones del oro; un conjunto uniforme de tarifas básicas especiales, inferiores a las fijadas al Ferrocarril del Oeste por el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, en el contrato de venta; una repartición de las tarifas combinadas con los ferrocarriles con los cuales empalman las líneas fusionadas, proporcional al recorrido, previa deducción de un terminal a fijar por el Poder Ejecutivo; que las nuevas tarifas básicas *máximas* para las cargas de mayor consumo y de primera necesidad no podrán ser mayores que las tarifas básicas *mínimas* vigentes en las líneas fusionadas; que se concedan al Gobierno tarifas especiales rebajadas para todo transporte por cuenta del mismo; que la tarifa para telegramas sea la del Telégrafo Nacional, y que en los telegramas oficiales se haga una rebaja del 50 %, etc.

Por su importncia, como antecedente ilustrativo para lo que después estableció la ley 5315, (Ley Mitre), destacamos textualmente los párrafos siguientes, escritos en Junio de 1903:

« Que las tarifas se establecerán cuando el producto bruto de la línea ex- « ceda del 12 %, sobre un capital que se fijará de acuerdo con el Poder Eje- « cutivo y que no se podrá aumentar sino de acuerdo con el mismo ».

« Que la Empresa renuncie a los pleitos que tiene pendientes con el Poder « Ejecutivo, y levante sus vías en el Retiro sobre el Paseo de Julio hasta Mal- « donado, restituyendo al Fisco los terrenos que ocupa ».

« En cambio el Gobierno podrá ceder a la nueva Empresa para toda su red, un nuevo plazo para la liberación de derechos nacionales, provinciales y municipales ».

Sobre *Tarifas a adoptar en la fusión de los Ferrocarriles Sud y Oeste*, trató con bastante detalle el informe del ingeniero Pablo Nogués, Director General de Ferrocarriles. Ver tomo XVII, Nº 268, pág. 133; y Nº 269, pág. 156.

Interventores y tariferos ferroviarios. — Programas para optar a estos cargos en la Dirección General de Ferrocarriles, aprobados por Decreto del 30 de Julio de 1914. Tomo XIX, Nº 287, pág. 146.

Es interesante anotar la evidente preocupación que estos programas demuestran, en una oficina administrativa fiscal, para la preparación de técnicos controladores de tarifas ferroviarias, demostrándose así lo erróneo de la generalizada opinión de que las Empresas proceden en estos asuntos sin una inspección eficaz, bajo las inspiraciones de su capricho o de su interés. Tal vez no haya sido suficientemente eficaz en todas las circunstancias este control oficial pero estas normas preparadas para examinar a quienes optan a cargos de interventores y tariferos, prueban que, por lo menos, ha habido en la Dirección General de Ferrocarriles funcionarios capacitados y deseosos de organizar los servicios de control en condiciones serias.

Los programas comprendían nociones de matemáticas, gramática, etc. En la parte referente a tarifas, se piden conocimientos generales de administración, servicio comercial y contabilidad de ferrocarriles; definiciones de las distintas clases de tarifas; tarifas diferenciales de bases variables y de bases constantes (belgas); terminales; clasificadores; tarifas de combinación y de competencia; repartición del flete entre empresas; premios sobre las tarifas a oro; carácter jurídico de las tarifas; disposiciones legales respecto a su validez, publicación y aplicación.

En una *nota* al final del programa de examen, se advierte:

« El candidato a tarifero, debe poseer conocimientos amplios en materia « de tarifas, los que sólo se adquieren con una larga práctica ».

« Los aspirantes deberán acreditar el haber desempeñado cargos semejantes « al de tarifero, o haber ocupado puestos de alguna importancia durante algu« nos años, en la Sección de Servicios Comerciales de algunas Empresas de Ferrocarriles ».

Se evidencia bien, a través de estas disposiciones, la importancia creciente que ya en 1914 se atribuía al problema de las tarifas ferroviarias, para la resolución de las cuestiones básicas vinculadas al tráfico y a la economía general del país. Es evidente que la amplia divulgación hecha por la *Revista Técnica* de los trabajos fundamentales de Schneidewind y de González Roura, no sólo facilitaron los estudios de otros ingenieros sino que también lograron interesar a las autoridades sobre los aspectos más importantes que presenta la teoría de las tarifas, así como evidenciaron la utilidad de sus aplicaciones prácticas.

Aumentos de tarifas

Las perturbaciones económicas originadas por la guerra europea de 1914-1918, tuvieron sensibles consecuencias sobre el tráfico ferroviario, y los gastos de las Empresas, que solicitaron repetidos aumentos de tarifas. Pasaron así las tarifas ferroviarias a constituir el más grave asunto de actualidad.

Con objeto de aportar antecedentes extranjeros útiles a la resolución del problema en la Argentina, se publicaron en la *Revista Técnica*:

El aumento de las tarifas en los ferrocarriles franceses, por M. Marín. Tomo XXIII, Nº 306, pág. 8.

Traducción del informe presentado al Parlamento francés, por el miembro informante de la Comisión de Presupuesto de la Cámara de Diputados. El documento era de actualidad en la Argentina, donde en esa fecha, — principios de 1918 — y después de haber terminado una huelga ferroviaria de excepcional intensidad, seguía debatiéndose apasionadamente el tema de las tarifas. M. Marín discute las varias soluciones estudiadas para procurar nuevos recursos a los ferrocarriles (subvención por el Estado, alza de tarifas, creación de impuestos al transporte, etc.), decidiendo que la más conveniente era una elevación uniforme de todas las tarifas; con los fondos así obtenidos, se formará un fondo común del cual se reembolsará al Estado los adelantos hechos y el resto será repartido entre las Compañías, pues se estima que debe existir un principio de solidaridad entre las diversas redes, y que el producido de la elevación, no debe aprovechar a cada compañía independientemente.

El alza de las tarifas ferroviarias en Francia, por Juan de Miranda (Chanourdie). Tomo XXII, Nº 307, pág. 25.

Es un comentario del artículo anterior, cuyas informaciones amplía, haciendo resaltar que el aumento primitivamente propuesto del 15 % fué encontrado insuficiente, adoptándose el del 25 %, que se puso en vigor con un preaviso al público de sólo cinco días. En la Argentina, las Empresas anunciaron el del 22 % con seis meses de anticipación.

También se hace notar que tales aumentos fueron concedidos en Francia expontáneamente por el Gobierno, sin que las Empresas los requiriesen, bastando la comprobación de la insuficiencia de sus entradas y que casi todas las Cámaras de Comercio, que en Francia son muy numerosas, dieron opiniones favorables al proyecto; dos hechos muy distintos de los observados entre nosotros en circunstancias semejantes.

Los aumentos de tarifas en los ferrocarriles argentinos (1917-1921)

Las dificultades financieras contra las cuales debieron luchar las empresas, por disminución del tráfico hacia los puertos, a causa de las restricciones que sufrió el comercio exterior y por la elevación de los precios en los materiales y jornales, se tradujeron en acontecimientos de extraordinaria gravedad. Uno de ellos fué la *huelga ferroviaria* de 1917 — acerca de la cual damos noticias en otro lugar. Otro consistió en un pedido de elevación general de tarifas, que agitó violentamente a la opinión pública.

En Septiembre de 1917, la *Revista Técnica* publicó su Nº 303 del tomo XXII, dedicado especialmente a las *Tarifas ferroviarias*, el que constituye un material informativo de consulta imprescindible para quien desee conocer la

evolución de estos problemas en nuestro ambiente. El sumario de esta entrega comprende diversos estudios sobre el problema en general, y la transcripción íntegra de las notas presentadas a la Dirección General de Ferrocarriles por las diferentes Empresas del país. El detalle de los artículos y documentos publicados, es:

El aumento de las tarifas, por Ch. Tomo XXII, pág. 53. Entre otros antecedentes de interés recuerda la forma cómo fueron recibidos en Francia los últimos aumentos del 15 % en las tarifas. Las Cámaras de Comercio de París, Lyon, Marsella, Limoges, Liorna, etc., se reunieron para *considerar si los aumentos eran o no justificados* mientras aquí, « al anuncio de cualquier alza de « tarifas, las corporaciones comerciales, industriales y otras menos calificadas, provocan reuniones con el propósito de *aunar ideas para protestar contra « el aumento* ».

También expone el régimen imperante en los Estados Unidos de Norte América, donde interviene la « Interstate Commerce Commision » con el criterio de que su objeto no es *impedir todo aumento de tarifas,* sino *velar porque ellas sean justas y razonables,* en contraste con la forma cómo acostumbran aquí a expedirse los portavoces que suelen considerarse representantes de los intereses colectivos.

A los muchos argumentos en apoyo de la necesidad en que se encontraban los ferrocarriles argentinos en 1917 para elevar sus tarifas, principalmente por el inusitado aumento de los gastos de explotación, (escasez de carbón importado, dificultades inherentes al empleo de la leña, mayor costo de los materiales y de la mano de obra, disminución de horas útiles de trabajo por las reglamentaciones, etc.), añade el autor del artículo la consideración de los escasos o nulos intereses rendidos en los últimos años por las acciones de los ferrocarriles argentinos, acciones que en buena parte estaban en manos de modestos inversores de Inglaterra y Francia, que en aquellos años de guerra, habrán tal vez tratado de sacar algún provecho pecuniario de las acciones que poseían, instando a los Directorios a gestionar una mejora de las condiciones financieras en que se desenvolvían los negocios. « Y sería tanto más injustificado el poner oídos de mercader a tan fundados reclamos, cuanto que el crédito del país está de por medio y son muchas las razones que nos aconsejan cuidarlo celosamente, si queremos no ver ensombrecerse el porvenir ».

En las líneas finales expone un concepto repetidamnete invocado por todos los que se han ocupado de economía ferroviaria argentina. « Uno de los me- « dios conducentes a evitar que los fletes ferroviarios lleguen a ser gravosos « en exceso para nuestras industrias, es adoptar un régimen más liberal en « la explotación de las redes en general y de ciertas líneas en particular. Es « necesario preveer la actual legislación ferroviaria y modificarla fundamen- « talmente, haciendo desaparecer de ella esa exclusividad que no hace distin- « ciones de líneas ni de zonas, naturaleza de los transportes y muchos otros « factores que determinan su característica ».

Efectivamente, y los varios proyectos ya elaborados de ferrocarriles secundarios y de clasificación de líneas y ramales, son otras tantas tentativas de

arbitrar medios conducentes a explotar más económicamente los tramos de vía que no justifican ser considerados como principales.

El régimen legal de las tarifas, por el Dr. Guillermo E. Leguizamon. Tomo XXII, pág. 56.

Contiene diversos comentarios de opiniones expuestas por el Dr. Julio López Mañan, en un reportaje publicado por *La Nación* el 13 de Agosto de 1917, y con las cuales no está de acuerdo el Dr. Leguizamon.

Se trata principalmente de la facultad de tarificar, que en la República Argentina ha sido acordada a los ferrocarriles — dentro de ciertas limitaciones — constituyendo la base fundamental de todas las leyes de concesión. Se recuerdan las prescripciones de la ley 5315, y los antecedentes aportados durante su discusión parlamentaria; las condiciones de justas y razonables que deben tener las tarifas, exponiendo que « en teoría se considera *razonable* la « tarifa que sufraga los gastos de transporte y deja al acarreador una ganan- « cia equitativa ». « En cuanto a la justicia de las tarifas, ella consiste en man- « tener el principio de igualdad: en no dar preferencia a determinadas per- « sonas, zonas o productos. En su virtud las tarifas deben ser proporcionales « a la distancia, al costo del transporte y al valor intrínseco del producto « transportado ».

Respecto a la *estabilidad* de la tarifa, o sea la obligación de la Empresa a mantenerlas, pues de lo contrario, podría perjudicarse con un aumento al productor, haciéndole perder parte de las ganancias esperadas, se argumenta que sostener la conveniencia de tal estabilidad, entraña una evidente injusticia para las Empresas si no se las garante a ellas la estabilidad de los precios de las materias primas necesarias para la explotación de su industria. « El precio de venta de un artículo debe variar necesariamente, variando el costo de producción. ¿Cómo, entonces, hablar de estabilidad de las tarifas, en « presencia del precio tres veces superior del combustible? »

Después de otras reflexiones sobre el derecho innegable de las Empresas a fijar sus tarifas, dentro de los límites establecidos por las leyes de concesión, se discute el alcance de la intervención del Gobierno, la que según una Resolución ministerial del 20 de Enero de 1902, en un expediente promovido por la Empresa del Ferrocarril Central Argentino, « sólo tiene por objeto observar « la forma en que tales tarifas serán aplicadas, porque pueden afectar por « sus cláusulas los preceptos contenidos en las leyes de reglamentación rela- « tivas a la forma en que las Empresas deben efectuar sus servicios ».

También se agrega (siempre con la idea de demostrar que las Empresas tienen derecho de ser ellas las que fijan las tarifas, aunque sea después el Gobierno quien las apruebe para poder ponerlas en vigencia), una célebre sentencia de la Suprema Corte, registrada en el tomo 98, pág. 20 de sus fallos, y en la cual se declaró inconstitucional una ley de la Provincia de Tucumán de 1902, por la que se fijaba límites a la producción del azúcar. Observaba la Corte, que si las facultades de reglamentación « pudieran exten- « derse a toda la actividad industrial, la vida económica de la Nación, con « las libertades que la fomentan, puedaría confiscada en manos de las Legis-

« laturas o Congresos, que usurparían, por ingeniosos reglamentos, todos los « derechos individuales ». « Los Gobiernos se considerarían facultados para « fijar al viñatero toda la uva que le es lícito producir; al agricultor, la de « cereales; al ganadero, la de sus productos; y así hasta caer en el comunis- « mo de Estado en que los Gobiernos serían los regentes de la industria y del « comercio y los árbitros del capital y de la propiedad privada ».

Este peligro, según Leguizamon, es el que acecharía a los ferrocarriles, si su derecho de tarifar, dentro de las limitaciones establecidas, fuese cercenado mediante una intervención discrecional del Poder Ejecutivo.

Aparte de su aplicación al problema de las tarifas, el recuerdo, hoy — en 1945 — de la sentencia de la Suprema Corte, es de un interés especial, como juicio del más alto tribunal del país, sobre el intervencionismo del Gobierno en las actividades privadas, del cual se encuentran hoy numerosos ejemplos.

Nota circular de la Dirección General de Ferrocarriles a las Empresas, acusando recibo de las notas en que éstas comunican que elevarán sus tarifas en un 22 %, a partir del 15 de Diciembre de 1917. Tomo XXII, pág. 62.

La nota está firmada por el ingeniero Pablo Nogués, y en ella pide a los gerentes que suministren a la Dirección General, los datos correspondientes que justifiquen que las tarifas proyectadas responden al criterio de la máxima utilización. Porque, de acuerdo a una teoría que se desarrolla en el texto de la nota, la libertad de tarificar la poseen las Empresas al único y exclusivo fin de obtener la utilidad máxima consentida por la Ley; pero si no se consigue ésta, es una facultad del Poder Ejecutivo el intervenir él en las tarifas a los efectos de que la utilidad obtenida, lo sea con el máximo de beneficios para los intereses generales, o lo que es lo mismo, que no sean parcialmente prohibitivas, así también como para garantizar que la utilidad obtenida en cada producto, lo es en relación a sus respectivos valores y distancias de transporte.

Todavía se agregan otras consideraciones en contra de la libertad de tarificar que se abrogan las Empresas, y termina diciendo « que no sería difícil « que la Dirección General se viera obligada a informar en contra de algunos « de los aumentos proyectados ».

Exposiciones de las Empresas justificando el aumento de tarifas. Nota del Ferrocarril Rosario a Puerto Belgrano. Tomo XXII, pág. 62.

Firmada por Fr. Sisqué, hace notar que el tráfico del ferrocarril, esencialmente agrícola-ganadero, progresa con tal lentitud, que después de seis años de explotación, las entradas llegan apenas a cubrir los gastos. En cuanto a los aumentos propuestos, son proporcionalmente muy inferiores a los aumentos experimentados por los productos a transportar. Por ejemplo: el trigo, con 90 $ m/n de precio por tonelada en tiempo normal, a 200 km de distancia media de transporte, pagaba 5,84 $ m/n. Hoy, con una cotización de 180 $ m/n (90 $ m/n más) se le proyecta un aumento de tarifa de 1,28 $ m/n. Para el maiz, con un precio aumentado en 50 $ m/n, se propone un aumento de 0,97 $ m/n en la tarifa, etc.

Nota del Ferrocarril Central Argentino. Tomo XXII, pág. 63.

Firmada por C. M. Pearson. Establece desde el principio que el aumento propuesto se funda en la situación financiera de la Compañía, situación «que «requiere poner en ejecución el derecho acordado, en forma clara y terminante «por el art. 9º de la Ley 5315, de establecer sus tarifas, mientras el promedio «del producto bruto de las líneas no exceda del 17 % del capital reconocido».

El capital reconocido al 30 de Junio de 1910 era de $ 401.630.878 moneda legal; el invertido desde 1911 a 1916, computado estrictamente de acuerdo con los principios que últimamente ha sostenido la Dirección General de Ferrocarriles, importa $ 157.976.672 moneda legal, de lo cual resulta para el intervalo de ocho años (1908-9 a 1915-16) un capital promedio de $ 473.795.070 moneda legal; el 17 % de producto bruto sobre esta cantidad sería de pesos 80.545.162 moneda legal, mientras que el promedio de las entradas brutas anuales durante el mismo período sólo alcanzó a $ 63.517.760 moneda legal, lo que justifica plenamente el aumento de tarifas proyectado.

Siguiendo su argumentación, se hace notar que desde 1908 el capital adicional incorporado representaba un 52 % del capital original, mientras que las entradas brutas adicionales sólo se incrementaron en un 4,8 %, en vez del 17 % que estaría autorizado por ley. En cuanto a los gastos, su aumento llega al 28 % en total, pero algunos, como el carbón, sufrieron mayores incrementos (de 18,86 $ m/n la tonelada en 1911 a 26,23 $ m/n en 1915, o sea un 39 %). El promedio del producto neto por 1000 tn-km, bajó de 21 $ m/n a 14. Finalmente acompaña un cuadro en el que constan los precios de varios artículos de tráfico intenso, su tarifa a la distancia término medio de transporte y el porciento que representa el flete sobre el valor del artículo; algunos de estos datos numéricos son:

	Precio	Tarifa $ m/n	% de la tarifa sobre el valor
Trigo	155.—	5,47	3,53
Lino	230.—	6,54	2,84
Maiz	110.—	3,12	3,75
Lana	1.900.—	36,40	1,92
Azúcar	660.—	13,99	2,12
Harina	300.—	7,53	2,51
Etc.			

En otros artículos de menor precio, como la sal, el afrecho y el cemento, la proporción de la tarifa pasa del 7 % del valor del producto.

Nota del Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico. Tomo XXII, pág. 66.

Firmada por Harry Usher, es un largo alegato que incluye numerosos cuadros estadísticos y gráficos. Empieza reclamando «que los poderes públicos «aprecien el difícil estado porque atraviesa la Empresa con el mismo interés «y solicitud que le merecen los demás factores de la producción, a cuyo desen«volvimiento y valorización, ella concurre de un modo directo y eficaz. El

« asunto de las tarifas no puede mirarse exclusivamente del punto de vista « de los productores, de los comerciantes o de los consumidores... »; « el de- « recho y los intereses de la empresa no son menos respetables, desde que sería « injusto sacrificar el capital ferroviario en provecho exclusivo de aquéllos ».

Detallando el capital de la Empresa, lo fija en la suma de 250.607.000 $ o/s; y como en 1916 la ganancia líquida ascendió a 9.638.468 $ o/s, resulta un interés de 3,85 %. Más bajo aún había sido en 1914, (3,23 %); y desde 1910 en adelante fué inferior siempre al 4,75 %, cuando según declaraciones hechas durante la discusión parlamentaria de la ley 5315, « el 6,80 % era « un coeficiente de interés equitativo que aseguraba a los capitales empleados « una remuneración legítima, sin representar un gravamen para la producción ».

Las entradas brutas fueron en 1916 el 9,73 % del capital, contra el 17 % permitido por la ley. En cuanto al aumento de los gastos, dice:

« En un notable informe de la Dirección General de Estadística de la Na- « ción, correspondiente a 1916, donde se estudia la oscilación de los precios « de los artículos de importación, se afirma que en 1916 éstos han experi- « mentado en término medio una suba de 50 % sobre los valores de 1914. Este « promedio en 1917 será mucho más alto y probablemente llegará a un 70 u « 80 %. Pero tal promedio, que expresa en general la importancia de la suba « experimentada, resulta pequeño refiriéndolo a los materiales y artículos de « consumo « necesarios para la explotación de un ferrocarril », que dada su « clase y calidad, han sido los más afectados, a cuyo efecto nos bastará citar « unos pocos de gran consumo.

« En los materiales de hierro y acero que ocupan lugar muy prominente en « los gastos de mantenimiento, se notan subas de 240 % y 340 %, respectiva- « mente; los tubos para calderas de las máquinas, de los que se hace gran « consumo, han subido un 134 %; los materiales de bronce un 150 %; el co- « ke, 300 %; el kerosene un 100 %; los lubrificantes un 160 %; el aceite de « lino, un 90 %; las pinturas, un 200 %; etc. etc. ».

Como se ve, la situación, el problema y los recursos puestos en práctica para solucionar la crisis ferroviaria de 1917, son bastante parecidos a los que hoy enfrentamos; lo que entonces se decía, parece oportuno repetirlo ahora, y por eso creemos oportuno hacer estas transcripciones, señalando que el conjunto de artículos y documentos reunidos en el Nº 303 de la *Revista Técnica*, constituye una valiosísima recopilación para consulta en cuestiones de tarifas ferroviarias.

Siguiendo sus comentarios, el Sr. Gerente del F. C. Buenos Aires al Pacífico demuestra la disminución experimentada por el tráfico, tanto de carga como de pasajeros, lo que disminuye los rendimientos; y unido esto a los mayores gastos, colocan a la Empresa en situación desfavorable; con el proyectado aumento del 22 % en las tarifas, « no pretendemos resarcirnos de las « pérdidas sufridas; deseamos tan sólo que el decaimiento no continúe aumen- « tando, y al efecto procuramos mitigar los males presentes, atenuando a la « vez los peligros inmediatos que nos amenazan. Tenemos suficientes títulos « para la consideración de los poderes públicos; hemos extendido el riel, ha- « bilitando inmensas zonas para la producción, etc. ».

También hace valer la suba general del interés experimentada por los mercados monetarios mundiales; la contratación de empréstitos por el Poder Ejecutivo al 6 %, y el interés del 5 % que pagaban los títulos de la deuda pública inglesa: « no es justo que cuando el rendimiento de todos los capitales « ha subido, y la suba se mantendrá, las inversiones ferroviarias queden sus- « traídas a este efecto beneficioso y soporten los inconvenientes correlativos ».

Entra después a detallar la influencia de los aumentos de tarifas y su proporción con respecto a los aumentos de precio, demostrando fácilmente la escasa gravitación de aquéllos, al lado de otros gastos. En el vino, por ejemplo, la suba representa un 3 % del valor que tiene el artículo en la plaza de Buenos Aires, mientras que los gastos de comisión y corretaje absorven un 6,50 %. En otros casos, como en los cereales, el aumento de los fletes resulta inferior a las fluctuaciones diarias del precio en el mercado, « que nadie to- « ma en cuenta como que afecten a la producción u ocasionen perturbaciones « perjudiciales ». Y en cuanto al temor expresado por la Dirección General de Ferrocarriles, de que un cambio en la tarificación puede perjudicar a los productores que iniciaron sus cultivos creyendo disponer de fletes más bajos, se rebate fácilmente considerando la inseguridad que tiene el agricultor en el rendimiento por hectárea de la futura cosecha, lo que establece una variación muy superior a la causada por el proyectado aumento de tarifas.

Nota del Ferrocarril Sud. Tomo XXII, pág. 77. Firmada por J. M. Eddy.

Plantea el problema de que lo único que puede requerir la Dirección General de Ferrocarriles, de parte de las Empresas, es la demostración de que al elevar las tarifas no se sobrepasa el límite de intervención fijado por la ley 5315; y que, parcialmente consideradas, las tarias son razonables y justas.

Para probar lo primero, recuerda que por Decreto del 5 de Julio de 1911, el Poder Ejecutivo reconoció como capital de la Compañía al 30 de Junio de 1910, una suma de 208.000.000 $ o/s; posteriormente, se han agregado por concepto de extensiones de líneas, tren rodante y construcciones diversas, un valor aproximado de 64.000.000 $ o/s; pero dejándola de lado, — por no estar aun reconocida —, los productos brutos del último año financiero, al 30 de Julio de 1917 representan un 13,45 % del capital, inferior al 17 % permitido por la ley; y *agregando un hipotético aumento* del 22 % a los productos, como si ya hubieran estado en vigencia las nuevas tarifas, no se alcanza más que a un 16,23 %. Luego, una vez reconocido el nuevo capital, es evidentemente seguro, que las tarifas aumentadas producirán entradas brutas muy inferiores a las determinadas por los límites de intervención legal. Además, esto supone que la explotación del ferrocarril pueda seguir haciéndose con un coeficiente de gastos no mayor del 60 %, lo que estaba lejos de ser cierto.

Después de enumerar los mayores precios de los artículos necesarios para la explotación y por lo tanto, el aumento correlativo de los gastos, dice:

« El transporte es, y así está considerado por todos los tratadistas, como una « mercancía cualquiera, y cuando su costo de producción se eleva, es natural « y lógico que su precio ordinario, o sean las tarifas, deba elevarse también.

« Este es el caso actual; el costo del transporte se ve elevado en proporcio-
« nes desmesuradas y todo hace presumir que esta escala ascedente se ha de
« mantener en el futuro; entonces puede decirse que las circunstancias im-
« ponen la elevación de las tarifas y que esta elevación es justa y razonable,
« mientras no sobrepase el límite a que los ferrocarriles tienen derecho por
« ley ».

Para investigar cómo el aumento de tarifas afectará la producción y el consumo, acompaña planillas en las cuales, entre otros datos estadísticos, figura el porcentaje que los fletes representaban sobre los valores de los artículos en 1913; en 1917; y en 1917 con el aumento proyectado del 22 %. Evidentemente la última de las situaciones es más favorable que la de 1913 por el aumento de precio experimentado por los artículos. Así, en 1913, la papa valía 3,10 $ o/s los 100 kilos y pagaba 0,318 $ o/s o sea un 10,3 % del valor. Con el aumento de las tarifas propuestas, en 1917, como el valor de los 100 kilos era 7,10 $ o/s, el importe del flete bajaba al 5 %. Basándose en estas comprobaciones se asegura que las tarifas aumentadas continúan siendo justas y razonables.

En esos años de conflicto bélico en Europa, muchos países debieron aumentar sus tarifas, a consecuencia de los mayores gastos. En Alemania, Francia, Holanda y Rumania, el alza fué de un 15% aproximadamente. En el Uruguay, en 1917, se implantó un 20 %. En Rusia hubo recargos del 25 al 30 %, y lo mismo en Austria.

Estos antecedentes se recordaron para justificar el 22 % pedido por los ferrocarriles argentinos, agregándolos a otros interesantes argumentos que pueden leerse en la extensa nota de Mr. Eddy.

Nota del Ferrocarril Oeste de Buenos Aires. Tomo XXII, pág. 84. Firmada por el Sr. Frank Foster.

Como se refiere al mismo asunto que las anteriores, expone razones parecidas; insiste especialmente en el incremento de los gastos, superior al que va a producir en las entradas el 22 % solicitado, lo que equivale a confesar un aumento en el déficit. Una planilla adjunta de precios de materiales a emplear, acusa un aumento medio de 107 %, etc.

Respecto a la libertad de tarificar sostiene que el Poder Ejecutivo no puede apoyar su intervención en el art. 44 de la ley 2873, reglamentado por el art. 9º de la ley 5315. « Esta última ley, — observa — es de carácter general y « sustituye temporalmente para las Empresas acogidas, las respectivas leyes « de concesión, mientras que la ley 2873 es ley reglamentaria o de policía fe- « rrocarrilera. La primera tiene el carácter de ley-contrato y no puede ser « modificada sin acuerdo de las partes contratantes; la segunda es de régimen « funcional ».

« Esta observación tiene por exclusivo objeto, dejar a salvo el principio « de la libertad de tarificar, que mi representada ha sostenido y ejercido « invariablemente. La justicia y razonabilidad, es un atributo legal que deben « reunir las tarifas, y como tal, su calificación no está ni puede estar con- « fiada al Poder Ejecutivo, por expresa disposición constitucional ».

Nota del Ferrocarril Central de Córdoba. Tomo XXII, pág. 87. Firmada por el Sr. M. G. Cabrett.

Empieza señalando que los productos brutos de los tres últimos ejercicios han sido el 9,77; 8,28; y 7,01 % del capital, bastante alejados del 17 % que marcaría el límite de la intervención del Gobierno según la ley.

Por tal razón, considera que la Empresa tiene pleno derecho a proceder al aumento de tarifas, y que así se lo exige la precario de su situación financiera: « los transportes francamente remunerativos han disminuido consi- « derablemente, encareciendo a la vez el costo de los demás, como lo evidencia « la circunstancia de tener que retornar los vagones que vienen al litoral, car- « gados de combustible, — de tarifa que en algunos casos no satisface al cos- to — completamente vacíos por no haber mercadería de transporte al interior ».

« Entretanto, las obligaciones continúan devengando su interés... ».

Efectivamente, la situación del F. C. Central de Córdoba, más angustiosa que las de las otras empresas, lo había conducido al extremo de no pagar dividendo alguno a sus accionistas, y ni siquiera obtener « las sumas reclamadas para el servicio de los debentures », habiendo conseguido mediante « warrants diferidos », suspender momentáneamente el pago de sus obligaciones hipotecarias. Al lado de estas constancias sobre los fundamentos de la necesidad invocada para implantar los aumentos de tarifas, tienen menos fuerza los relativos al aumento en los gastos de explotación, y a la proporción del nuevo flete sobre los valores actuales de los artículos, valores cuyos aumentos superan en mucho a los de las tarifas que se desea aplicarles. Sin embargo, todos ellos se hacen valer en la nota que comentamos, la cual termina señalando que « se habla de la voracidad de los capitales, de las enormes ganancias « que con ellos se obtienen en este país etc. Pero, cuando todo esto se dice, « no se hace sino repetir palabras sin fundamento alguno, puesto que esta « Empresa está en condiciones de afirmar que desde hace muchos años, sus « accionistas no perciben dividendo alguno ».

Nota de la Compañía General de Ferrocarriles en la Provincia de Buenos Aires. Tomo XXII, pág. 89.

Firmada por C. Masle, se inicia formulando reservas sobre el derecho de aprobación de las tarifas, que según la nota circular remitida, pretende atribuirse la Dirección General de Ferrocarriles. Se puntualiza que el art. 44 de la ley 2873, obliga a las Empresas de Ferrocarriles a comunicar las tarifas a la Dirección y a poner las modificaciones en conocimiento del público un mes antes de ser puestas en vigencia, estipulando simplemente que las tarifas sean justas y razonables. Según este texto, el derecho de la Dirección General de Ferrocarriles se limita, indiscutiblemente a que, después de haber comprobado que las tarifas *ni son justas ni razonables*, demostrarlo así a los ferrocarriles interesados e invitarlos a rectificarlas, dejando entera e intacta la libertad de tarificación de las Empresas.

Después de corroborar esta conclusión con diversas citas legales y antecedentes, pasa a demostrar que aun después del aumento del 22 % de sus tari-

fas, las entradas brutas no alcanzaran al 17 % que admite la ley; que para cada producto, las nuevas tarifas permanecen en relación con sus valores a las diversas distancias de transporte y que no son prohibitivas; que el aumento del 22 % está justificado por el aumento de los gastos de explotación; y que la época elegida para este aumento es oportuna.

Acerca de este último punto, señala que «el aumento de tarifas anunciado «es muy inferior a las variaciones en más o en menos que sufren constante- «mente, aun en épocas normales, los fletes marítimos y los seguros, varia- «ciones que, sin embargo, se traducen por su totalidad en el alza o en el «descenso del precio de venta. ¿Algún Gobierno, y particularmente el argen- «tino, ha pretendido acaso impedir estas variaciones o simplemente garantir «sus agricultores y sus criadores, contra las repercusiones de aquellas?

Nota del Ferrocarril de Entre Ríos. Tomo XXII, pág. 94.

Firmada por el Sr. Roberto M. F. Stuart. Recuerda en primer lugar, que a pesar de la extremada economía con «que es administrada la Empresa, y «de los esfuerzos realizados para acrecentar el tráfico y fomentar el pro- «greso de las regiones que sirve *en sus veinticinco años de existencia,* con «excepción del año 1911 en que percibieron un exiguo dividendo del 1 ½ %, «*los accionistas ordinarios de la Compañía, nunca han obtenido remuneración* «*alguna por sus capitales,* invertidos en una obra pública que sin embargo, «tan importante y decisiva participación ha tenido en el desenvolvimiento y «fomento de las industrias agrícola y ganadera de la provincia de Entre «Ríos, etc.».

Reforzando su argumentación con cifras estadísticas de la explotación, manifiesta que con respecto al capital al 30 de junio de 1912, fijado en 31.902.433,92 $ o/s, el producto neto fué de 826.359,16 $ o/s, o sea el 2,59 % sobre el capital, con lo cual se alcanzó a pagar los intereses de los debentures y de las acciones preferidas, sin que quedase nada para los accionistas ordinarios. En el ejercicio terminado al 30 de junio de 1913, el interés fué de 2,38 % para 1914, subir a 2,82 %; pero en 1915, sólo alcanzó a 1,11 % y la Compañía no pudo pagar sus obligaciones quedando un saldo deudor de 248.468,47 $ o/s, que pudo cancelarse en 1916, dejando sin pagar los intereses de las acciones preferidas y de las ordinarias; estas últimas seguían sin cobrar nada desde hace muchos años. Y el resultado «habría sido peor «aún, a no haberse diferido en los dos años anteriores muchos gastos de «explotación correspondientes al mantenimiento de las líneas y del material «fijo y rodante. Estos gastos no es posible aplazarlos ya por más tiempo; «será imprescindible realizarlos sin demora, adquiriendo para ello los mate- «riales y artículos necesarios a los precios actuales, elevados en forma y «proporciones sin precedentes en épocas anteriores».

Entra después a detallar los aumentos de los gastos, deteniéndose en particular en el renglón combustible, que en vez de carbón, recibido del exterior en los puertos, debía ser en 1916 y 1917, de leña obtenida en el interior. Como el tráfico preponderante en los ferrocarriles argentinos es del *interior hacia los puertos,* cuando se empleaba el carbón, su distribución en los depó

sitos de aprovisionamiento era fácil, pues se hacía en el sentido inverso del tráfico dominante, utilizándose los vagones vacíos de retorno. Con el uso de la leña adquirida en los obrajes del interior, sucede lo contrario; y como el acarreo hacia los depósitos debe realizarse en igual sentido que el tráfico dominante, se sustraen gran número de vagones para efectuar semejante traslado de combustible, aumentando el número de los que tienen que retornar vacíos y disminuyendo el aprovechamiento del material rodante.

Otra causa de aumento en los gastos es la necesidad de comprar ciertos materiales metálicos en la plaza de Buenos Aires, a precios exhorbitants, cuando en años anteriores se adquirían en Europa, introduciéndolos libres de derechos de aduana.

Recordando que los artículos transportados también aumentaron su valor en más de un 22 %, resulta evidente, que si las tarifas habían sido reconocidas como razonables y justas en la época de su implantación, al aumentarlas ahora en 22 %, tienen necesariamente que continuar siendo razonables y justas «puesto que siguen guardando la debida relación con todos los factores de «la tarificación, desde que el elemento *distancia,* no sufre alteración alguna».

Es de especial interés, en los actuales momentos de 1945, en que se habla de ganancias excesivas, obtenidas precisamente durante los pasados años de guerra, transcribir el párrafo que sigue, escrito en 1917:

«Los balances publicados de tiempo en tiempo en el Boletín Oficial, por «diversas corporaciones y sociedades anónimas que operan en los diversos ra-«mos del comercio y las industrias, que se sirven de los ferrocarriles, ponen «de manifiesto las fuertes utilidades que han realizado en los últimos años, «con los altos dividendos repartidos a sus accionistas. Entre esos balances «tomados al azar, recordaremos que en los tres años 1913-1915 (por no ha-«berse publicado aun los balances correspondientes al año 1916), han repar-«tido dividendos importando en total el 30 % sobre su capital, la Compa-«ñía Importadora de Buenos Aires; el 35 % la Sociedad Azucarera Argen-«tina y la Sociedad Angel Braceras; el 40 % la Smithfield y Argentine Meat «Company; el 75 % la Compañía General de Fósforos y la Compañía Sansi-«nena de Carnes. Y para los cuatro años (1913-1916) repartieron dividen-«dos de 34 %, la Sociedad M. S. Bagley; 40 % el Mercado de Cereales a Tér-«mino, 42 % el Mercado Central de Frutos; 44 % la Fábrica Argentina de «Alpargatas; 45 % la Compañía Nacional de Petróleo; 52 % la Destilería «y Bodegas Germania; 56 % el Mercado de Abasto Proveedor; el 85 % la «Sociedad Salinas Hnos., Fábrica de Bolsas; 91 % Estancias y Colonias Cu-«ramalan; y 100 % la Primitiva, Fábrica de Bolsas».

«Y cuando tales utilidades produce el desenvolvimiento de la actividad in-«dustrial y comercial, en diversas manifestaciones, ¿no sería asolutamente «injusto pretender que el instrumento principal de que se valen para el «ejercicio de esta actividad, los ferrocarriles, trabajen a pérdida, o con ren-«dimientos irrisorios que apenas les alcanzan para servir los intereses fijos «de la parte de capital constituída por sus obligaciones hipotecarias?».

Evidentemente, y una lista igual de altas ganancias en Sociedades Comerciales o industriales podría hacerse para 1939-1944, junto con el mezquino

resultado en las explotaciones ferroviarias contemporáneas. La situación, como ya dijimos, se repite con todos sus perfiles.

Nota del Ferrocarril Santa Fe. Tomo XXII, pág. 99. Firmada por el Sr. A. Roudy (Director del F. C.).

Comienza por evidenciar los derechos de la Compañía a elevar las tarifas pues según lo prescribe el art. 9º de la ley 5315, la intervención del Gobierno sólo procede cuando el promedio del producto bruto de la línea en tres años seguidos, exceda del 17 % del capital en acciones y obligaciones reconocido por el Poder Ejecutivo, situación de la que se está muy lejos.

Suministra a continuación datos numéricos sobre aumento en los gastos de explotación: el precio del carbón había subido un 72,03 % sobre el de 1913; la leña, un 109 10 %; los materiales para circulación y conservación, un 195 %, etc.

Respecto a la situación financiera de la Compañía, expone que a partir de 1912-13, no se pudo satisfacer el interés normal mínimo de los capitales invertidos en la red. En 1914, se pudo abonar un 2 %. En 1915 y 1916, no se pagó nada a los accionistas. «No huelga recordar aquí, —añade— que sobre «28 ejercicios que cuenta la Compañía durante su existencia, sólo *dos* han «permitido pagar un dividendo superior al 5 %; *tres* ejercicios sólo han per-«mitido pagar un interés variable entre 0,84 y 4,76 %; y otros *trece* se han «cerrado sin que los accionistas hayan recibido un solo centavo de dividendo «en compensación del capital invertido en una obra de progreso en este país». En 1914, la situación llegó a exigir una ayuda de los banqueros franceses, sin la cual la Compañía se hubiera visto forzada a suspender pagos. Una serie de inundaciones ocurridas en 1914 y 1915, destruyeron grandes tramos de la línea principal, imponiendo gastos extraordinarios que obligaron a emitir bonos a corto término por unos seis millones de francos y a solicitar adelantos en los Bancos.

Demostrada así, indiscutiblemente, la necesidad de aumentar las tarifas, para contrarrestar en lo posible los apuros financieros de la Empresa, se pasa a evidenciar, como los aumentos en el valor de los artículos transportados, justifica sobradamente el de un 22 % en los precios del transporte. El trigo, el lino, el maíz, la hacienda en pie, y hasta la leña, presentaban alzas extraordinarias, que debían producir correlativos incrementos en las ganancias de los intermediarios, no justificadas por un mayor esfuerzo, y menos por el aporte de mayores capitales. Resultan así, las Empresas ferroviarias, las únicas condenadas a trabajar a pura pérdida o en condiciones desastrosas, cuando las industrias a las que prestan sus servicios, atraviesan por períodos de prosperidad.

Las tarifas ferroviarias. Juicio sobre su aumento. Reportaje al Dr. López Mañan. Tomo XXII, pág. 103.

El Dr. Julio López Mañan, secretario de la Confederación Argentina del Comercio y de la Producción, cargo que desempeñaba como delegado de la Bolsa de Comercio de Tucumán, recordó que en 1915, a raíz de una resolución

de las Empresas ferroviarias de aumentar un 10 % sus tarifas, se pusieron en contacto diversas asociaciones vinculadas a la producción, de lo cual surgió más adelante la actual Confederación, la que se proponía estudiar y expedirse sobre el nuevo aumento del 22 %. Entretanto se producía el dictamen definitivo, el Dr. López Mañan estimaba que el mejor procedimiento para evitar estos frecuentes conflictos entre Empresas y productores, sería el establecimiento de una institución análoga a la Interstate Commerce Commission de los Estados Unidos.

Sobre la facultad de intervención del Gobierno en las tarifas, piensa, que existiendo tal facultad en la Institución americana, cuya constitucionalidad se ha declarado allí reiteradamente, y atento a la identidad del régimen constitucional argentino, no puede admitirse que entre nosotros ese poder resulte restringido, delegado o suprimido por contrato, según la interpretación que se da a la ley 5315, la que juzga errónea. Por otra parte, — dice — no se puede reconocer a las Empresas la facultad que se arrogan de dictar en consejo aumentos uniformes, que casi asumen los caracteres de un acto de soberanía. Persistiendo en estas ideas, cree que aquí se marcha equivocadamente en asuntos de tarifas, tanto por parte del Gobierno como de las Empresas; que debe dictarse otra ley, completa, que dé nueva sanción a los principios ya casi olvidados de nuestra vieja ley general de ferrocarriles; que dote al país de una autoridad apropiada para resolver estas arduas cuestiones, etc. Pero no indica cómo relacionarlas dentro de la legislación vigente.

Otra opinión autorizada. Tomo XXII, pág. 108. Carta dirigida por el Sr. Jacobo Saslavsky al Presidente de la Conferedación Argentina del Comercio, de la Industria y de la Producción.

Opina que « la cuestión ferroviaria ha sido siempre, y es, en mi humilde « criterio, la que más importancia tiene en este país ». En particular, el punto relativo a las tarifas ferroviarias. « es un asunto tan complicado, tan « difícil y tan importante, que no puede estudiarse con el criterio de *amateurs* ». Por eso, se opone en principio a que sea estudiado por los miembros de la Confederación, que no disponen del tiempo ni tienen la especialidad necesaria; la gestión debe ser encomendada a una Comisión especial, pues de lo contrario se expone a que la Confederación una su voz « a lo que la gene- « ralidad cree una buena obra, es decir, a la protesta contra los ferrocarriles », campaña que desarrollan los diarios del país, halagando, — dice — de un modo por demás barato la opinión pública y sin notar que están tal vez cortando en sus propias carnes.

Vale la pena, — por su pintoresca redacción —, salvar del olvido a uno de los párrafos finales de la carta de Saslavsky. Es este:

« Agregaré únicamente, que se ha dicho alguna vez « que los ferrocarriles « se proponen matar *la gallina de los huevos de oro*; es necesario evitar que « la Confederación, en su legítimo afán de defender la producción nacional, « pueda llegar a herir, y tal vez mortalmente, al criador de la gallina, puesto « que si la gallina existe, hubo un criador que la ha criado, que le ha ense-

« ñado a caminar cuando era pollito y que la ha cuidado hasta que se hizo « gallina ».

Sobre tarificación ferroviaria. Cómo entiende el Director General de Ferrocarriles las facultades del P. E. para intervenir en las tarifas. (Art. 44 de la ley). Nota del ingeniero Pablo Nogués al Gerente del F. C. Oeste de Buenos Aires. Tomo XXII, Nº 304, pág. 100.

En ella se hace constar que son atribuciones indiscutibles del P. E. hacer que las utilidades conseguidas por las Empresas lo sean con el mayor beneficio para los intereses generales, o sea, con el mayor rendimiento o utilización de la línea y exigir; que si el sistema de tarifa se aparta del fundamental o kilométrico, (caso de las tarifas diferenciales), se encuadren dentro de las normas fundamentales que presiden su establecimiento, tanto respecto a la distancia como a los valores de transporte de los diversos productos. Partiendo de esta premisa, desarrolla varias objeciones contra las teorías sostenidas en la nota del F. C. Oeste, a que contesta, reconociendo que, « de « acuerdo con las disposiciones vigentes, el derecho de la Empresa es mera« mente *un derecho a la obtención de una determinada utilidad*, lo que es « fundamentalmente distinto al derecho de establecer uno cualquiera de los « múltiples sistemas tarifarios que pueden ser susceptibles de producirla », o sea, distinto de una libertad de tarificar.

La solución de este pleito fué favorable a las Empresas que lograron conseguir un Decreto por el cual se autorizó en forma provisoria, el solicitado aumento del 22 %. Pero en 1918, volvieron a agudizarse las dificultades y se pidió otro aumento del 10 %, al cual se refiere un artículo titulado:

El proyectado aumento del 10 % en las tarifas ferroviarias, por Juan de Miranda (Ch.). Tomo XXIII, Nº 309, pág. 69.

Comenta un Decreto del P. E. del 6 de Septiembre de 1918 no haciendo lugar al aumento del 10 % en las tarifas ferroviarias que las Empresas se habían propuesto aplicar a partir del 15 de Septiembre; señala diversas irregularidades de tramitación, fallas en los fundamentos del Decreto, que así aparece disponiendo una medida carente de equidad y justicia, hasta el extremo de poder calificarse de arbitraria.

El Decreto a que se hace referencia, está publicado en Tomo XXIII, Nº 309, pág. 75, junto con el acuse de recibo de las Empresas. En el art. 3º, el Decreto autoriza a mantener con carácter provisorio el aumento del 22 % que les había sido acordado en 1917.

Al acusar recibo, las Empresas acatan el rechazo que el P. E. hace del aumento del 10 %; agregando que « al hacerlo así, ni entendemos aceptar el « sentar precedente, ni renunciamos a nuestro derecho, que mantenemos en « su mayor amplitud, para hacerlo valer en oportunidad y en la forma que « las leyes nos acuerdan, procurando obtener su reconocimiento sea por ar-

« bitraje, sea por la judicatura, sea por la declaración directa del mismo « Poder Ejecutivo. »

« En cuanto al aumento del 22 % que rige desde el año anterior, nos per- « mitimos manifestar que lo reputamos de carácter permanente, hasta tanto « llegue el caso previsto en el art. 9º de la ley 5315 ».

Este caso no ha llegado aun, antes por el contrario, la situación financiera de las Empresas ferroviarias siguió empeorando después de 1918. En 1921, el presidente Irigoyen trató de dar solución definitiva a la larga discusión entablada entre gobierno y empresas; para ello, el Ministro de Obras Públicas Dr. Pablo Torello nombró una Comisión Técnica revisora de las tarifas propuestas y de las vigentes, convocando también a todas las diversas organizaciones representativas de la industria, del comercio y de la producción para que, reunidos sus delegados con los de las Empresas y con los miembros de la Comisión técnica, se discutieran los aumentos y modificaciones de tarifas propuestas. Todo lo actuado, figura en el Anexo de la Memoria del Ministerio de Obras Públicas de 1922.

Por no quitar a estas acotaciones el carácter sintético que les corresponde, recordaremos sólo que en la Comisión técnica, además del Director General de Ferrocarriles, y del Contador General y del Jefe de tarifas de los Ferrocarriles del Estado, figuró quien escribe estas líneas, que había sido redactor y encargado de la sección ferrocarriles en la *Revista Técnica* en sus últimos años, lo que equivalía a prolongar la acción de ésta, después de suspendida la publicación

Finalmente, un Decreto de 24 de junio de 1922, aprobó todos los aumentos propuestos por la Comisión técnica (ver pág. 1033 del Anexo citado), que los distribuyó entre las diversas clases de mercaderías transportadas, reliquidando los productos a obtener para comprobar que las utilidades no sobrepasaban en ningún caso el 4 % de los capitales invertidos.

(6) INGENIERIA LEGAL

En 1896, se hacían notar en las páginas de la *Revista Técnica* « los incon- « venientes que importa la carencia de un curso de Ingeniería legal en nues- « tras Facultades de Matemáticas de Buenos Aires y Córdoba. En la práctica « de la profesión, tal hecho ha producido efectos desastrosos en más de una « ocasión y los servicios administrativos, han debido también sufrir sus con- « secuencias ».

Para llenar tal vacío se empezaron a publicar varios fragmentos de una obra escrita por el Dr. Bialet Masse, quien además de médico titulado en España y de ser autor del primer Tratado de Medicina legal publicado en el país, habíase formado como abogado en el famoso estudio del Dr. Filemón Posse, y a cuyos antecedentes deben agregarse que habiendo cursado parte de los estudios teóricos del ingeniero los había aplicado en la ejecución de importantes construcciones, con lo cual estaba en condiciones para abarcar el conjunto y los detalles de los problemas técnico-legales con un doble criterio científico envidiable. Del extenso trabajo del Dr. Bialet Masse, se publicaron bajo el título de *Ingeniería legal*, algunos capítulos sueltos según el detalle siguiente:

Idea general de la asignatura. Necesidad de su estudio para los ingenieros y abogados. Su definición y división. Tomo II, 1896, nº 21, pág. 114.

De las pericias en general en materia civil. Naturaleza jurídica y objeto de las pericias. Tomo II, nº 23, pág. 141.

Calidades necesarias para ser nombrado perito. Número de peritos. Recusación, etc. Tomo II, nº 24, pág. 157.

Causas de recusación de los peritos. Modo de consultarlos. Comunicación de los autos. Tomo II, nº 25, pág. 181.

Presencia del juez y de las partes. Conveniencia de obrar conjuntamente. Examen de antecedents, etc. Tomo II, nº 26, pág. 196.

Discusión de los hechos. Formas del dictamen. Dictámenes verbales y escritos. Tomo II, nº 27, pág. 205.

Claridad del lenguaje en los dictámenes. Dictámenes complejos. Tiempo que puede emplearse en las pericias. Honorarios de los peritos. Tomo II, nº 28, pág. 227.

Entrega y comunicación del dictamen. Valor jurídico de la prueba pericial. Tomo II, nº 29, pág. 242.

De la inspección ocular. Responsabilidad penal de los peritos. Tomo II, nº 31, pág. 271.

De la responsabildad de los constructores y empresarios. Disposiciones legales. Razón de la responsabilidad especial. En que clase de obras se produce. De que obras se responde. Tomo III, nº 37, pág. 6.

Vicios de construcción. Vicios del suelo. Mala calidad de los materiales. Acciones del propietario de la obra. Duración de la responsabilidad. Tomo III, nº 38, pág. 27.

Entrega de la obra. Responsabilidad por violación o por inobservancia de las ordenanzas. Responsabilidad de los accidentes de obrador y de taller. De la responsabilidad de los ingenieros, arquitectos y empleados en las obras públicas. Tomo III, nº 39, pág. 50.

De los privilegios en general. Del privilegio del constructor. No necesita formalidades previas para su existencia y eficacia. Tomo III, nº 42, página 105.

Extensión del privilegio del constructor. Casos de retención. Casos diversos de concurrencia. Tomo III, nº 44, pág. 141.

Caso de concurrencia del constructor con el hipotecario. Caso de concurso entre los constructores y los suministradores de materiales. Caso del concurso de todos los privilegios, etc. Tomo III, nº 45, pág. 162.

Bajo el rubro de Ingeniería legal especial, el Dr. Bialet Massé trató diversas *Cuestiones de medianería*, según el siguiente detalle:

Disposiciones legales. Tomo III, nº 52, pág. 279.

Clasificación de las paredes. Tomo III, nº 56, pág. 342.

Presunción de medianería. Tomo III, nº 59, pág. 392.

Señales de medianería. Signos contradictorios. Tomo IV, nº 60, pág. 12.

Del cercamiento obligatorio. Sobre elevación o mayor profundidad de la pared medianera. Tomo IV, nº 62, pág. 110; nº 63, pág. 118; nº 67, pág. 186.

Derechos de adquirir la medianería. Construcción de muros medianeros. Tomo IV, nº 70, pág. 235; nº 75, pág. 312.

Casos particulares de construcción de muros medianeros. Tomo V, 1899, nº 83, nág. 39.

Del uso y goce de la medianera. Tomo V, nº 84, pág. 53.

Chimeneas. Tomo V, nº 85, pág. 72.

Arrimo o adosamiento y carga. Tomo V, nº 87, pág. 123.

Reglas para determinar cuando una pared medianera debe ser reparada o reconstruída. Tomo V, nº 98, pág. 351.

Del derecho de vecindad:

Su naturaleza jurídica. Definición. Tomo VI, nº 102, pág. 42.

Fosos y excavaciones. Daño causado por la caída de un edificio. Tomo VI, nº 104, nág. 65.

Andamios. Ruidos incómodos. Tomo VI, nº 107, pág. 100.

Construcciones incómodas, malsanas y peligrosas. Tomo VI, nº 111, pág. 163.

Clasificación de los establecimientos incómodos, insalubres o peligrosos. Restricciones exigidas por condiciones locales de seguridad e higiene. Tomo VI, nº 122, pág. 374.

Destrucción y reconstrucción de una pared divisoria no medianera. Tomo VI, nº 123, pág. 389.

Del contrato de transporte por tierra, por lagos, canales y ríos interiores. Según se hace notar en el Tomo VII, nº 130, pág. 149, se publica este capítulo de la obra del Dr. Bialet, por estar en vista de someterse al H. Congreso un nuevo proyecto de ley de ferrocarriles (Agosto de 1901).

Definición y naturaleza. Importancia, frecuencia y leyes que lo rigen. Obligaciones generales de los porteadores. Deberes especiales de los empresarios y comisionistas. Tomo VII, nº 129, pág. 131.

Del instrumento del contrato. Cartas de porte, guías y conocimientos. Recepción por el transportador. Dotación de material rodante, estaciones y almacenes. Tomo VII, nº 130, pág. 147.

Responsabilidades del porteador: caso de transportes sucesivos. Responsabilidades directas y de los porteadores en cuanto a las mercaderías. Tomo VII, nº 131, pág. 166.

De las averías y pérdidas y de lo que debe pagar por ellas el porteador. De las encomiendas y de los valores declarados. Tomo VII, nº 132, pág. 192; nº 133, pág. 218.

Valores declarados. Objetos encontrados en los vehículos y vías. Mercaderías no retiradas. Tomo VII, nºº 134, pág. 238.

De la ruta y modo en que debe hacerse el transporte. Imposibilidad del viaje por caso fortuito o fuerza mayor. Viajes de vacío y de ida y vuelta. Del tiempo en que debe hacerse el transporte. Tomo VII, nº 137, pág. 278.

De la cláusula penal en materia de transporte. De las estadías. De la responsabilidad, etc. Tomo VII, nº 138, pág. 298.

De las cláusulas contrarias o limitativas de la ley y de los reglamentos. De la competencia en materia de transportes. De las prescripciones en matria de transportes terrestres. Tomo VII, nº 139, pág. 307.

Del transporte por ferrocarriles. Comentario y crítica de la ley de ferrocarriles:

De las leyes de ferrocarriles en general. Tomo VII, nº 139, pág. 310.

De la naturaleza de la propiedad ferrocarrilera. Clasificación de los ferrocarriles y jurisdicción a la que están sometidos. Tomo VII, nº 140; pág. 329; nº 142, pág. 353.

De las concesiones. Restricciones del dominio en interés de los ferrocarriles. Prohibición de transitar por las vías. Tomo VII, nº 143, pág. 377.

Del desagüe con relación a los ferrocarriles. Tomo VII, nº 145, pág. 404.

De las obras que no pueden hacerse en la proximidad de las vías férreas. Plantaciones de árboles. Tomo VIII, nº 148, pág. 48.

De los gravámenes a la propiedad de las Empresas. De la ocupación de terrenos para la construcción. De la ocupación de terrenos fiscales. De la excepción del pago de derechos de Aduana por los materiales y artículos de consumo. De las superposiciones de los objetos de utilidad pública en general y de su prelación. Tomo IX, nº 170, pág. 29.

En el Tomo V, nº 95, pág. 313, encontramos publicada una noticia interesante. *Creación de una Cátedra de Ingeniería Legal* en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires. Parece ser que al tratarse en el Congreso el Presupuesto para el año 1900, el diputado Dr. Vivanco propuso y consiguió se creara una partida para costear un catedrático de *Ingeniería Legal*, en la Facultad correspondiente, de la Universidad de Buenos Aires. No debió ser extraña a tal iniciativa, la divulgación de temas pertinentes a esta materia, que venía haciéndose desde las columnas de la *Revista Técnica*, pues aparte de circular ampliamente entre los técnicos, era remitida con toda liberalidad a senadores, diputados y personal superior de los ministerios, cumpliendo así su propósito inicial de prestigiar las buenas causas ante nuestros hombres de gobierno.

La iniciativa no tuvo éxito entonces, como tampoco lo alcanzó la idea de editar en un libro el trabajo completo del Dr. Bialet Massé.

Efectivamente: en el Tomo VII, nº 126, pág. 88 y en el nº 127, pág. 110, se anunció la publicación del *Tratado de Ingeniería Legal* del Dr. Bialet Massé, que la *Revista Técnica* se proponía editar, bajo el título de *Elementos de Ingeniería Legal aplicada a la legislación de la República Argentina.* La Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales se suscribió con 17 ejemplares; el gobierno de Córdoba, con 25; el de Catamarca, con 20; el de Santiago, con 10; la Municipalidad de Córdoba, con 5, etc. A fines de mayo de 1901, se totalizaban 250 suscripciones, estimándose en 400 el mínimo indispensable para decidir la publicación; y como no se alcanzase a tal número, debió desistirse de ella.

Pero la empeñosa y tesonera labor del Dr. Bialet Massé, en su especialización concerniente a la Ingeniería Legal, no fué obra vana; supo, en efecto,

despertar el interés de quienes llegaron a compenetrarse de la utilidad evidente revestida por tales estudios; entre los que pueden calificarse como discípulos y continuadores debe citarse especialmente al ing. Mauricio Durrieu, quien no sólo se aficionó entusiastamente a ellos, sino que supo hacerlos valorar en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales donde dictó la cátedra de Ingeniería Legal, durante largos años, en los que debió recordar sin duda, en más de una oportunidad a quien despertara su interés por tal materia cuando ambos colaboraban en las columnas de la *Revista Técnica*.

También debe recordarse que al inaugurar el 14 de setiembre de 1917 la sección «*Ingeniería*» de la Academia de la Sociedad Científica Argentina, el ing. Barabino se felicitó de que fuera leído en la primera sesión «un trabajo «de Ingeniería legal, que es una de las ramas más tortuosas de la ciencia «de la construcción»; recuerda la obra de Bialet Masse, y la falta de apoyo que tuvo su publicación, diciendo por último que «hoy debemos reconocer que «el paladín de la Ingeniería legal es desde hace años el ing. Mauricio Durrieu», autor del trabajo leído, y que versaba sobre *La responsabilidad profesional del ingeniero y del arquitecto ante la ley civil argentina*. Publicado en los *Anales*, Tomo LXXXIV, Entrega I-II.

El Dr. Juan Bialet Massé falleció el 22 de abril de 1907. Precisamente en los momentos en que proyectaba crear en la *Revista Técnica* una sección permanente de pericias y consultas legales en materia de ingeniería y asuntos industriales.

Toda su vida fué la de un luchador. Catalán de origen, doctorado en medicina en la Universidad de Madrid, cirujano militar de los ejércitos republicanos en la guerra contra el carlismo, emigró a la República Argentina en julio de 1872, donde ocupó puestos docentes en La Rioja, Mendoza y Córdoba. En quince meses de estudio se graduó de abogado en la Universidad cordobesa, recibiendo su diploma en agosto de 1879. Entre 1883 y 1887 desempeñó la cátedra de Medicina legal y Toxicología, a la vez que acreditaba su estudio de abogado y empezaba a preocuparse con la ejecución de las Obras de Riego de los Altos de Córdoba, interviniendo en la construcción del por muchos conceptos célebre Dique San Roque. Ejecutó también dos diques en el Río Santa María y la Fábrica Nacional de carburo de calcio en el Río Primero, atesorando conocimientos suficientes como para ser considerado digno colega por los ingenieros. Y ya a los 59 años de edad, se graduó de perito agrónomo-veterinario.

De su obra científica, sobresalen los trabajos relacionados con cuestiones legales. Autor de un tratado de *Medicina Legal*, texto largamente usado en la Facultad de Medicina de Córdoba, dejó inédita su *Ingeniería Legal*, algunos de cuyos capítulos son los publicados en la *Revista Técnica*, que intentó, infructuosamente (como ya se ha dicho), buscar el apoyo necesario para editar la obra completa. En tomo XIII, nº 235, pág. 29 se encuentran más datos de su biografía y los discursos pronunciados en su sepelio.

(*Continuará*)

PROFESIONALES Y PROPIETARIOS

SE BENEFICIAN POR IGUAL

TANTO el profesional de la construcción que cuida su reputación y prestigio, como el propietario que vigila sus intereses y la seguridad de sus inquilinos, prefieren construír sus obras con un cemento de reconocida buena calidad. El cemento portland "SAN MARTIN" brinda seguridad donde quiera que se le emplea, por que su alta calidad es el resultado de su esmerada elaboración y de la permanente fiscalización de sus laboratorios químicos.

CALIDAD - SERVICIO - COOPERACION

hormigón duro mas

CEMENTO N. MARTIN PORTLAND INDUSTRIA ARGENTINA

COMPAÑIA ARGENTINA DE CEMENTO PORTLAND

RECONQUISTA 46 - BUENOS AIRES ● SARMIENTO 991 - ROSARIO

CEMENTO PORTL INCO INDUSTRIA ARG

COMPANIA DE SEGUROS

La Comercial e Industrial de Avellaneda

SOCIEDAD ANONIMA

Incendio **Cristales**

Avda. Mitre 429 (piso 1°) - Avellaneda — U. T. 22 - 7941 y 22 - 9138

C R I S T A L E R I A S

M A Y B O G L A S

Socio de la Unión Industrial Argentina

Sociedad de Responsabilidad Limitada

CAPITAL $ 1.000.000 m/n

MyB M. R.

ENVASES DE VIDRIO - TUBOS DE VIDRIO

BLOQUES PARA PISOS Y TABIQUES

Escritorio:
Cóndor 1625
U. T. 61-3800

Fabrica:
Tabaré 1630
U. T. 61-3800

COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA
SUD AMERICA
Av. R. SAENZ PENA 530 - BUENOS AIRES

La más poderosa y difundida en el país.

Seguros de Vida en vigor:
$ 473.424.060 m/l.

Reservas Técnicas:
$ 72.764.925 m/l.

Pagados a Asegurados y Beneficiarios desde 1923:
$ 136.210.413 m/l.

TALLERES

MARI

SOC. DE RESP. LTDA. PTE. LUIS SAENZ PEÑA 1835

Sucesores de ERNESTO MARI e Hijos - Fundador: ERNESTO MARI - Año 1886

U. T. 23 - 0584 - 5327

TODA MAQUINA PARA LA CONSTRUCCION:

Moledoras - Mezcladoras - Hormigoneras - Guinches giratorios - Baldes - Canastos, etc.

Elevadores de Materiales - Montacargas Eléctricos - Pescantes, plumas, plataformas, etc.

MECANICA EN GENERAL:

Cualquier Repuesto para Automóviles y para Máquinas Industriales.

DISPONIBLE

DISPONIBLE

Sociedad Científica Argentina

FUNDADA EN 1872

SANTA FE 1145 BUENOS AIRES U. Telef. 41 - 1406

VISITE SU

BIBLIOTECA PUBLICA

Horario: 8 a 12 y 15 a 20

44.650 volúmenes • 1.400 colecciones de revistas • 13.900 folletos

✦ ✦

"ANALES de la SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA"

Editado desde 1876,
ha llegado al tomo CXLI
Suscripción anual $ 24 m/n.

Seminario Matemático "Dr. CLARO C. DASSEN"

Ciclos de Conferencias científicas y de carácter general

SESIONES CINEMATOGRAFICAS

La SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA está empeñada en la obra de divulgar e intensificar los conocimientos científicos y técnicos

HAGASE SOCIO

REGLAMENTACION DE LA ORDENANZA
PREMIO "EDUARDO L. HOLMBERG"

Aprobada por la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en la sesión de 13 de Diciembre de 1927

Art. 1º — La Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires discernirá cada año el premio municipal Eduardo L. Holmberg, consistente en un diploma, medalla de oro y la suma de $ 2.000 m/n al mejor trabajo sobre ciencias naturales, que publicado en la ciudad de Buenos Aires el año anterior lo sea por autor o autores nacionales o extranjeros que no tengan menos de dos años de residencia en ella.

Se entenderá que residen en la capital federal todas aquellas personas que, desde por lo menos dos años atrás de la fecha de la publicación de sus trabajos, ejercen ordinariamente sus actividades científicas en la misma, pudiendo tener su domicilio en alguna localidad de sus alrededores.

Art. 2º — Para que un trabajo sea considerado correspondiente a las ciencias naturales es necesario que pertenezca a algunas de las siguientes materias: mineralogía, geología, paleontología, botánica, zoología, biología general y antropología.

Art. 3º — La Academia anunciará periódicamente la existencia de este premio y sus condiciones invitando a sus autores a que envíen sus trabajos a la secretaría; encomendará a sus miembros la presentación de las publicaciones que conozcan y solicitará en este sentido la colaboración de las asociaciones científicas afines, con el objeto de que el jurado esté en condiciones de conocer lo más completamente posible las publicaciones que pueden ser tomadas en consideración.

Art. 4º — El jurado estará formado por los académicos componentes de la sección ciencias naturales. El presidente de la Academia será miembro nato del jurado y en caso de que a la vez formase parte de la misma sección, será reemplazado en este último cargo por otras de las autoridades de la Academia u otro de sus miembros titulares, designado por la Academia.

Art. 5º — El quorum del jurado estará constituído por los dos tercios de sus miembros y sus resoluciones requerirán cuatro quintos de los mismos.

Art. 6º — Los trabajos publicados en cada año serán recibidos desde su publicación en cualquier fecha del mismo, hasta el 15 de febrero del siguiente.

Art. 7º — El jurado deberá presentar su dictamen sobre los trabajos de cada año antes del 1º de mayo del siguiente y la Academia deberá dar su fallo antes del 1º de julio del mismo año. Para esta decisión se requerirá la presencia de la mitad más uno de los miembros titulares y el voto favorable de los dos tercios de los mismos.

Art. 8º — La entrega del premio se realizará en una sesión pública de la Academia.

Los trabajos publicados por los miembros titulares de esta Academia deben considerarse «fuera de concurso» al adjudicarse el Premio Holmberg, sin perjuicio de dejarse constancia en el acta respectiva de tal circunstancia. (Resolución de la Academia del 21 de abril de 1934).

Los autores que obtuvieran el Premio Holmberg serán considerados «fuera de concurso» durante un período de cinco años, a contar de la fecha de la adjudicación respectiva. (Resolución de la Academia del 30 de mayo de 1936).